UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI
UNIUN DALS AMATURS SVIZZERS D'UNDAS CURTAS
Member of the International Amateur Radio Union (IARU)

2022
4

HB radio

Swiss Radio Amateurs

4 | 2022
90. Jahrgang
CHF 8.30 | € 7.50

USKA-Rund-QSO
jeden Sonntag
09:00 HBT auf 3770 kHz

SEC 2022
HB9ALH - S. 11

USKA Honor Roll 2022
HB9AHL - S. 16

Helvetia Contest 2022
HB9CZF - S. 23

Expédition DATV
HB9AFO - S. 43

Das FabLab in Winterthur

WWW.USKA.CH

Fan-Artikel - Exclusivités pour les fans

Diese Artikel können ab sofort bei der USKA-Kasse bestellt werden (**hb9joe@uska.ch**)
Ces articles peuvent dorénavant être commandés à la caisse de l'USKA (**hb9joe@uska.ch**)

LOGBÜCHER mit Logo - CARNETS de TRAFIC avec Logo

Logbuch A4 mit USKA-Logo - A4 avec Logo USKA | CHF 9.00
Logbuch A5 mit USKA-Logo - A5 avec Logo USKA | CHF 7.00
Logbuch A6 mit USKA-Logo - A6 avec Logo USKA | CHF 5.00 ← NEU !

Insbesondere die Formate A5/A6 eignen sich gut für SOTA- und Mobil-Einsätze - Les formats A5/A6 sont particulièrement adaptés à des expéditions SOTA et des activités mobiles.

USKA-Kleber - Autocollant USKA

Ausführung schwarz/gold - Exécution noir/or
Mit der Anbringung beispielsweise an Ihrem Fahrzeug signalisieren Sie die Zugehörigkeit zum Kreis der Schweizer Funkamateure; ein toller Eyecatcher, der die Neugierde der Passanten auf sich zieht - En l'apposant par exemple sur votre voiture vous informez de votre appartenance au cercle des radioamateurs suisses; vous attirerez le regard curieux des passants.
USKA-Kleber/Autocollant USKA 6.5 x 13 cm | CHF 3.90

USKA-Sticker

Ausführung: schwarz/gold - Exécution noir/or
Edler Stoff-Sticker mit aufgesticktem USKA-Logo. Der USKA-Sticker eignet sich zum Aufnähen. - Exécution en tissu de qualité avec le logo USKA brodé. Le Sticker est destiné à être cousu.
Sticker USKA 6 x 12 cm | CHF 7.00

USKA-Wimpel - Fanion USKA

Er macht sich besonders gut als „Wandschmuck" im Shack, dem Reich eines jeden Funkamateurs - Il fait tout son effet sur une paroi du shack, le royaume de chaque radioamateur.
Fanion USKA 20 x 30 cm | CHF 18.00

USKA-PIN - USKA PIN's

Besonders edle Ausführung: **Das** Accessoire des Funkamateurs - Exécution particulièrement soignée, le **Must** du radioamateur.
USKA-PIN | CHF 5.90

USKA-History-Stick 1932 - 2021

75 Jahre old man (1932 - 2007) und 14 Jahre HBradio (2008 - 2021): 89 Jahre HB-Amateurfunk-geschichte als PDF - 75 années d'old man (1932 - 2007) et 14 années d'HBradio (2008 - 2021): 89 ans d'histoire du radio amateurisme en Suisse en PDF.
USB-Stick | CHF 48.00 - ►*High quality files*

Messer - Couteau '90 years USKA'

Das perfekte Taschenmesser mit 12 Funktionen. 91 mm lang, nur 59 Gramm. - Un parfait couteau de poche multi lames avec 12 fonctions. Avec 91 mm de long il ne pèse que 59 grammes. **Swiss made - Victorinox !**
USKA-Knife | CHF 15.00

T-Shirt USKA

Der beliebte Hit, das USKA-Shirt aus 100% Baumwolle, Farbe rot, waschecht. Mit Schweizerkreuz (75 x 75 mm) und USKA-Rhombus (40 x 85 mm) eingestickt. Ein echtes „**Must-Have**"! - Le très apprécié T-Shirt de l'USKA 100% coton, de couleur rouge, lavable. Avec croix suisse (75 x 75 mm) et losange USKA (40 x 85 mm) brodés. Un véritable „**Must**" !

Varianten/Éxecution:

a) zusätzlich mit Vornamen und Call (mit Rhombus 54 x 112 mm) eingestickt (**kostenlos**) - Prénom et indicatif brodés (losange 54 x 112 mm) (**gratuit**)
b) auf Basis von a): Zusatz-Call (z.B. Sektions- od. Clubcall) auf linkem Ärmel (**Preis auf Anfrage**) - Comme ci-dessus, plus sur la manche gauche, indicatif complémentaire (p.e.: indicatif de la section ou du club) (**plus-value sur demande**)

Erhältlich in folgenden Damen- und Herrengrössen: XS, S, M, L, XL, XXL und XXXL; auch in den Kindergrössen 92 - 164. Bei Bestellung angeben: Grösse D, H oder K sowie ggf. Vornamen/Rufzeichen sowie Zusatz-Call.
Les tailles suivantes sont disponibles F/H: XS, S, M, L, XL, XXL et XXXL; et taille enfant 92 - 164. Lors de la commande préciser: taille H, F ou enfant E; cas échéant: prénom et indicatif.
T-Shirt USKA | CHF 48.00

MADE SWISS

Guido Giannini HB9BQB

Bruno Stuber HB9BAP

Roland Burkhard HB9BQR

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
90. Jahrgang des *HBradio* *[ex old man]*
90e année de l' *HBradio* *[ex old man]*
90. annata dell' *HBrado* *[ex old man]*
ISSN: 1662-369X

Auflage: 3'500 Exemplare
Herausgeber: USKA, 6300 Zug
Geschäftsstelle: Dr. Willy Rüsch, HB9AHL, Bahnhofstrasse 26, 5000 Aarau, Tel: 079 842 65 59, E-Mail: gs@uska.ch
QSL-Service: HB9NFB, Pfeffingerstrasse 1, CH-4153 Reinach; qsl@uska.ch
Redaktion/Layout: Dr. Willy Rüsch, HB9AHL, E-Mail: redaktion@uska.ch
Redaktion Technik: Dr. Mathias Weyland, HB9FRV, E-Mail: hb9frv@uska.ch
Rédaction francophone: vakant
Lektorat: Urs Hadorn, HB9ABO, E-Mail: hb9abo@uska.ch
Redaktor WEB, www.uska.ch**:** Ralf Doerendahl, HB9GKR, E-Mail: webmaster@uska.ch

Eingesandte Texte können redaktionell bearbeitet werden. Bei grösseren Änderungen nehmen die Redaktionen Rücksprache mit den Autoren. Die einzelnen Artikel geben die persönliche Meinung der Autoren wieder. Redaktionen und USKA-Vorstand übernehmen dafür keine Verantwortung; es sei denn, dass ein Artikel ausdrücklich als offizielle Haltung der USKA bezeichnet wird.

Inserate und Hambörse: Eva Thiemann, HB9FPM, Zürcherstrasse 6, 5630 Muri AG; Tel: 032 511 05 52; E-Mail: inserate@uska.ch
Archiv: Philippe Schaetti, HB9ECP, Leimenweg 11, 4124 Schönenbuch, Tel: 061 302 14 0; E-Mail: biblio@uska.ch
Druck: Akontext/Triangle AG, Beranových 65, CZ-199 02 Praha 9 - Letňany
Versand: Beorda AG, Kantonsstrasse 101, 6234 Triengen LU; E-Mail: mail@beorda.ch

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

Adressänderungen: uskadb@uska.ch

Titelbild
Einblick in das Fablab Winterthur
[Foto: HB9GZE]

Inhalt - Table des matières

Editorial - Éditorial - Editoriale [DE, FR, IT] 2

Thema - Thème - Tema
Das FabLab in Winterthur [DE, FR, IT] 5

Topicals
Swiss Emergency Contest SEC 2022 11
Neuer Sonderausschuss „Vereins-Bezeichnung" 14
Nouvelle Commission „Désignation de l'Association" [F] 15
Honor Roll der USKA-Diplome 16
Neuer Sonderausschuss „Weiterentwicklung des Schweiz. AFU…" 17
Nouvelle Commission „Développement du radioamateurisme…" [F] 18
Kurz-Nachrichten, Brèves [D, F] 20
Breaking News 22

HF Activity
Helvetia Contest 2022 23
Field Day CW 2022 39
Mission HB9ØJU 41

VHF - UHF - SHF
Expédition DATV 24 GHz au Mont Caume 43
VHF-UHF-SHF-Contest: 7./8. Mai 2022 46
Mini-Contest 28./29. Mai 2022 49
Microwaves-Contest 4./5. Juni 2022 50
Reporting SwAC: Januar – Juni 2022 51

EMV/CEM
CE-Konformität für Funkgeräte für Funkamateure mit HB9-Rufzeichen [DE, FR, IT] 52

Technik - Technique
Vorgaben für technische Artikel im HBradio 53
Leitungen: Verluste, Leistungs- und Wellenanpassung 54
Projekt des Monats: MorseMouse 59

Digitales
SWISS-ARTG Workshop 60
News von der SWISS-ARTG 61
DATV-Forum à HAM RADIO 2022 61

Satellites
Satellites / OSCAR-News 62

Sections - Clubs
HB9HTC: Praxisorientierte Weiterbildung 64

Historik
Top secret at that time 65

PR
Öffentlichkeitsarbeit an der tunBasel 2022 [DE, FR] 68

Internationales
SFT-Team der IARU R1 / STF-Team de l'IARU R1 [DE, FR] 70
Kurzbericht vom IARU R1 Meeting 71

USKA
HB9BLA im *„Funkamateur 7/22"* 72
HamWebinare: nächste Termine 72
Offene Stellen bei der USKA 73

Mutationen, Hambörse, Red.Schluss 74
Adressen und Treffpunkte der Sektionen 75
Inserate 76

Grosse Aufgaben für die Web-Redaktion

Ralf Doerendahl HB9GKR, Webredaktor USKA

In der modernen Welt findet die Präsenz eines nationalen Verbandes auf verschiedenen Kanälen statt und dessen muss man sich bewusst sein, um die Gestaltung der Kanäle optimal auszurichten.

Die Kontaktaufnahme...
...mit dem Amateurfunk findet bei der Jugend erfahrungsgemäss via TikTok, Instagram, Youtube etc. statt.

Der Interessent geht also nicht ins Web und stellt sich plötzlich die Frage «Wie werde ich Amateurfunker?» Das ist erst der letzte Schritt einer langen Ereigniskette. Der Erstkontakt findet im Bekanntenkreis statt, in der Schule (TecDay), auf einer Messe (FabLab, BuLa, Freizeitmessen), in der Öffentlichkeit (HAMFEST, SOTA, Field Day, Notfunk). In all diesen Fällen stehen wir als Vertreter unseres Hobbies an der Front und sollten Interessierte gut informieren und für das Hobby interessieren. Dazu sollten wir alle am besten geeignetes Informationsmaterial zur Hand haben sowie ggf. auf Informationen im Internet verweisen können.

Hinweise wie «schau mal auf uska.ch, dort gibt es Ausbildungsangebote» oder «such mal nach Amateurfunk» helfen dann der Person, weitere Informationen zu bekommen. Jetzt kommt die USKA Webseite ins Spiel. Als Redaktor versuche ich auf der Webseite die wichtigsten Fragen zu beantworten:

- was ist Amateurfunk?
- wie werde ich Funkamateur?
- was ist die USKA?

Dies muss natürlich mehrsprachig sein und möglichst aktuell wie auch vollständig sein. Dazu brauchen wir eure Hilfe: Meldet uns Ausbildungsangebote eurer Sektionen oder Vereine! Alles, was nicht auf der Homepage steht, sind verschwendete Chancen. Mich treibt das ständig um.

Die Web-Präsenz der USKA
Ich bewirtschafte die Homepage, den Youtube-Kanal und versorge Twitter und Facebook mit den Infos über die News. Die kann man übrigens abonnieren! Ziel ist es, eben auch über die Kanäle vom Erstkontakt zur USKA bzw. zu Ausbildungsangeboten zu führen. Das könnte man besser machen, in YouTube mehr Videos bereitstellen, auf Instagram spannende illustrierte Geschichten erzählen und damit andere für unser Hobby interessieren. In Personalunion als Web-Redaktor geht das für ein derart grosses Thema nicht alles gleichzeitig. Dafür braucht es Leute, die eine Community aufbauen und wahrgenommen werden; Leute wie zum Beispiel Andreas HB9BLA, der einen sehr erfolgreichen Youtube-Channel führt. Es würde dem Amateurfunk guttun, gäbe es mehr Influencer unter den Schweizer Funkamateuren, die z.B. auf Instagram oder TikTok präsent sind.

Eine Internet-Präsenz für die USKA zu betreiben bedeutet auch

- Mehrsprachigkeit
- Plattformen für die Aktivitäten (Contests, Diplome) zur Verfügung zu stellen
- Diskussions- und Surplus-Forum
- lebendiges Schulungs-Wesen
- Email-Provider
- Verwaltung der Mitglieder-Accounts

Wir sind in vielen Punkten sehr weit mit dem Online-Angebot der USKA, werden aber nie fertig, es ist also eine permanente Herausforderung. Es gibt immer mehr gute Ideen, aber es braucht Zeit, sie umzusetzen. Ich werde als Web-Redaktor alles daran setzen und die Angebote ständig verbessern. Für eure Mithilfe und euer Mitdenken bis ich sehr dankbar:

- meldet euch bei Willy HB9AHL für einen Artikel im HBradio
- meldet euch bei mir für eine interessante Anregung betreffend Homepage
- meldet die Angebote eurer Sektion oder Vereins der USKA
- möchtet ihr vielleicht der USKA helfen, dass wir auf Instagram, TikTok oder Facebook noch vermehrt wahrgenommen werden?

Damit der Amateurfunk jetzt und in Zukunft sichtbar bleibt, bin ich auf eure Unterstützung angewiesen! Verbindlichen Dank!

Un grand défi pour le rédaction du Web

Ralf Doerendahl HB9GKR, rédacteur du Web USKA

Dans ce monde moderne, la présence d'une association nationale se manifeste sur différents canaux, il faut veiller à les administrer de façon optimale.

La prise de contact
L'expérience démontre que pour les jeunes, le chemin menant au radioamateurisme passe par TikTok, Instagram, YouTube etc.

Une personne intéressée ne va donc soudain pas se poser la question «et si je devenais radioamateur ?» et se rendre spontanément sur le web. Ce n'est que la dernière étape d'une longue suite d'événements. Le premier contact a lieu dans le cercle de connaissances, à l'école (Tec Day), sur un salon (FabLab, BuLa), en public, foire-exposition (HAMFEST, SOTA, Field Day, radio de secours). Dans tous ces cas, nous sommes en première ligne en tant que représentants, nous devrions être en mesure de bien informer les personnes intéressées à notre hobby. Pour ce faire, nous devrions tous avoir à portée de main du matériel d'information le plus approprié et, cas échéant, pouvoir renvoyer à des informations sur Internet.

Des indications telles que «regarde sur uska.ch, il y a des offres de formation» ou «cherche sur radioamateur» aident alors la personne à obtenir des informations supplémentaires.

C'est là que le site web de l'USKA entre en jeu. En tant que rédacteur, j'essaie de répondre aux questions les plus importantes:

- qu'est-ce que le radioamateurisme ?
- comment devenir radioamateur ?
- qu'est-ce que l'USKA ?

Cela doit bien sûr être plurilingue et aussi actuel et complet que possible. Pour cela, nous avons besoin de votre aide: Signalez-nous les offres de formation de vos sections ou de vos associations ! Tout ce qui ne figure pas sur la page d'accueil est une perte de temps, c'est pour moi une préoccupation permanente.

Présence de l'USKA sur le Web
J'administre la page d'accueil, la chaîne YouTube et j'alimente Twitter et Facebook avec les informations sur les actualités. Un abonnement est possible ! L'objectif est d'amener le premier contact à l'USKA ou aux offres de formation par le biais de ces canaux. Il est bien sûr possible de mieux faire, mettre plus de vidéos à disposition sur YouTube, raconter des histoires illustrées passionnantes sur Instagram et intéresser ainsi d'autres personnes à notre hobby. En tant que rédacteur web, je ne peux malheureusement pas tout faire sur un sujet aussi vaste. Des gens comme Andreas HB9BLA, qui gère un canal YouTube très réussi contribue à créer une communauté reconnue. Cela ferait du bien au radioamateurisme s'il y avait plus d'influenceurs parmi les radioamateurs suisses, présents sur Instagram ou TikTok.

Gérer une présence sur Internet pour l'USKA signifie aussi:

- Plurilinguisme
- Mise à disposition des plates-formes pour les activités (contests, diplômes)
- Forum de discussion et de surplus
- Un système de formation vivant
- Fournisseur d'e-mail
- Gestion des comptes des membres

Nous sommes très avancés sur de nombreux points concernant l'offre en ligne de l'USKA, le travail n'est jamais terminé. Il y a toujours de bonnes idées, il faut du temps pour les mettre en œuvre, c'est donc un défi permanent. En tant que rédacteur web, je vais tout mettre en œuvre pour constamment améliorer l'offre. Je vous suis très reconnaissant pour votre aide et de vos réflexions:

- Contactez Willy HB9AHL pour un article dans HBradio
- Contactez-moi pour une suggestion intéressante concernant le site internet
- Annoncez les offres de votre section ou association à l'USKA
- Vous voulez peut-être aider l'USKA pour encore plus visibilité sur Instagram, TikTok ou Facebook ?

Pour que le radio-amateurisme reste visible aujourd'hui et à l'avenir, j'ai besoin de votre précieux soutien ! Un très grand merci !

Tnx traduction: Popov HB9DSB

Le grandi responsabilità di una redazione web

Ralf Doerendahl HB9GKR, redattore Web dell'USKA

Nel panorama odierno, la visibilità di una associazione nazionale avviene su diversi canali e occorre esserne consapevoli per allineare in modo ottimale la loro impostazione.

Il coinvolgimento
L'esperienza ha evidenziato che i giovani si avvicinano ai radioamatori tramite TikTok, Instagram, YouTube, ecc.

Quindi la persona interessata non va sul web e di punto in bianco si pone la domanda "Come faccio a diventare un radioamatore?". Questo è solo l'ultimo stadio di una lunga serie di eventi. Il primo contatto spesso avviene tra conoscenti, a scuola (TecDay), in una fiera (FabLab, BuLa, fiere del tempo libero), in un luogo pubblico (HAMFEST, SOTA, Field Day, radio emergenza). In tutti questi casi, come rappresentanti del nostro hobby, siamo tutti in prima linea e dovremmo informare bene le persone interessate e farle innamorare della nostra passione. A questo scopo, tutti noi dovremmo avere a portata di mano il materiale informativo più adatto e, se necessario, essere in grado di fare riferimento alle informazioni che si possono trovare su internet.

Suggerimenti come "dai un'occhiata su uska.ch, ci sono attività di formazione" o "contatta questi radioamatori" aiutano la persona a ottenere maggiori informazioni. È qui entra in gioco il sito web dell'USKA. In qualità di Webmaster, in esso cerco di rispondere alle domande più importanti del sito:

- Chi sono i Radioamatori?
- Come si diventa Radioamatori?
- Che cos'è l' USKA?

Ovviamente deve essere multilingue e il più possibile aggiornato e completo. Per questo abbiamo bisogno del vostro aiuto: **Segnalateci le attività formative della vostra sezione o del vostro Club!** Sono sempre più convinto che tutto ciò che non è presente nella homepage è un'opportunità sprecata.

La presenza in rete dell'USKA
Gestisco la homepage, il canale YouTube e fornisco informazioni su Twitter e Facebook. Tra l'altro, è possibile abbonarsi a questi «strumenti»! L'obiettivo è utilizzare i canali per indirizzare le persone, fin dal primo contatto, verso l'USKA o verso le opportunità di formazione. Potremmo farlo meglio, rendere disponibili più video su YouTube, raccontare emozionanti storie illustrate su Instagram e quindi far interessare altri al nostro hobby. Purtroppo, come redattore web, non mi è possibile fare tutto questo contemporaneamente per un argomento così vasto. Per questo abbiamo bisogno di persone che creino una comunità digitalizzata e si facciano notare; persone come Andreas HB9BLA, ad esempio, che gestisce un canale YouTube di grande successo. Sarebbe importante e certamente positivo per i radioamatori se ci fossero più influencer tra i radioamatori svizzeri che, per esempio, sono presenti su Instagram o TikTok.

La gestione di una presenza su Internet per l'USKA significa anche

- Plurilinguismo
- Fornire delle piattaforme per le attività (Contests, Diplomi)
- Avere dei Forum di riflessione, di scambio di informazioni e di materiale
- Presentare dei metodi di formazione interessanti e vivaci
- Essere un fornitore di Email
- Consentire la gestione degli account dei soci

Sotto molti aspetti, con l'offerta online dell'USKA siamo a buon punto, ma non si finisce mai, la sfida è perennemente aperta. Le buone idee non mancano, ma c'è bisogno di tempo per realizzarle. In qualità di redattore web, farò del mio meglio per ottimizzare in maniera costante l'offerta. Vi sono, quindi, molto grato per il vostro aiuto, per le vostre segnalazioni e per le vostre considerazioni:

- Contattate Willy HB9AHL (o il vostro rappresentante di zona) per un eventuale articolo su HBradio
- Contattatemi per un suggerimento interessante sulle homepage
- Segnalate all'USKA le offerte del vostro Club o della vostra Sezione
- Volete aiutare l'USKA a ottenere maggiore visibilità su Instagram, TikTok o Facebook?

Per mantenere la visibilità dei radioamatori ora e in futuro, conto sul vostro prezioso sostegno! Grazie di cuore!

Tnx traduzione: Franco HB9EDG

Das FabLab in Winterthur

Stefan Meyre HB9GZE, Vorstandsmitglied von FabLab Winterthur *(stefan.meyre@fablabwinti.ch)*

Das **FabLab Winti** (www.fablabwinti.ch) ist einerseits eine öffentliche Werkstatt für digitale Fabrikation, andererseits ein Ort des Lernens. Selbermachen steht bei uns seit 2014 im Zentrum. Das Fablab Winti, aus privater Initiative und über ein Crowdfunding entstanden, ist im Technopark Winterthur (Technoparkstrasse 2 - ein ehemaliges SULZER-Gebäude) eingemietet, zählt heute ca. 170 Mitglieder und ist das erste öffentliche Elektroniklabor der Schweiz [FabLab = **fab**rication **lab**oratory].

Amateurfunk heisst Experimentieren und Selber-Bauen!

Das FabLab Winti steht der Bevölkerung zur Verfügung und wird rege genutzt. Wir haben uns in den letzten sieben Jahren mit vielen Kursen, Tage der offenen Tür, öffentlichen Auftritten und Mitglieder-Anlässen einen festen Platz und eine grosse Bekanntheit erarbeitet. Wir sind ein vitaler Bestandteil des Werk- und Denkplatzes Winterthur.

Das FabLab verfügt über moderne 3D-Drucker, zwei leistungsstarke Laser-Cutter, eine gut eingerichtete mechanische Werkstatt mit CNC Fräsmaschine und zwei Drehbänken und noch einige weitere ergänzende Maschinen und Geräte. Und endlich kommen auch alle Elektronik-Enthusiasten der Region in den Genuss eines öffentlich zugänglichen und voll ausgerüsteten Elektroniklabors. Neu bietet das FabLab Winti einen topmodernen Elektronik- und Software-Arbeitsplatz an.

Modernster Elektronik- und Software-Arbeitsplatz

Das neue Elektroniklabor im Fablab Winti bietet alles, was für einfache bis sehr anspruchsvolle Elektronik- und Embedded-Softwareprojekte benötigt wird. Dank einem Schablonendrucker für das Aufbringen von Lötpaste auf eine Leiterplatte und einem Reflowofen, können qualitativ hochwertige Leiterplatten bestückt werden. Der Lötplatz bietet Lötwerkzeuge für die Arbeit mit kleinsten Elektronik-Bauteilen, und ein hochauflösendes Stereomikroskop erlaubt die Kontrolle und Reparatur von moderner Elektronik. Da heute viele Elektronik-Entwicklungen Wireless-Anwendungen sind, ist der Messplatz auch mit erstklassigen Messinstrumenten für Hochfrequenz-Anwendungen ausgerüstet.

Ein Mixed-Mode Digitaloszilloskop von Tektronix mit einer Bandbreite von 350 MHz als auch ein Spektrumanalyzer von Rohde & Schwarz mit einer Bandbreite von 6 GHz bilden das Herzstück der Messtechnik. Ergänzt werden diese Geräte mit einem Rohde & Schwarz Vektor-Signalgenerator bis 3 GHz und diversen Netzteilen und Multimetern.

Stefan HB9GZE im FabLab Winti

Der Umgang mit all diesen Einrichtungen wird von Fachleuten unterstützt, so dass auch ein Anfänger sein Ziel erreichen kann.

Kooperation mit HB9W

Vor ein paar Wochen haben sowohl der Verein FabLab Winti als auch die USKA Sektion Winterthur HB9W einer Kooperation zugestimmt, welche den Mitgliedern von HB9W erlaubt, das FabLab Winti und den Elektronik-Arbeitsplatz jeweils am Sonntagmorgen zu nutzen. Für die Nutzung der Maschinen/Geräte sind entsprechende Fachkenntnisse notwendig, welche man sich als FabLab Mitglied aber rasch aneignen kann (Kurse s. unten). Aktuell läuft bei der Stadt Winterthur eine Baueingabe für HF, VHF, UHF Antennen und einen SAT-Spiegel auf dem Dach des Technopark Winterthur. Hoffen wir, dass wir das Elektronik-Labor bald auch mit den Antennen verknüpfen können.

Der Präsident des FabLab Winti, *Claudio Prezzi (HB9WOA)* und *Stefan Meyre (HB9GZE)*, Vorstand des FabLab Winti, hoffen, dass in der Amateurfunkszene wieder vermehrt experimentiert und gebastelt wird. Vergessen wir nicht: Die anspruchsvolle **HB9-Prüfung** erlaubt uns (und nur uns) eigene Funkexperimente durchführen zu dürfen. Niemand sonst darf den Hochfrequenz-Eigenbau «in die Luft» bringen!

Für alle die wieder «mehr basteln» wollen, bietet das FabLab Winti eine breite Palette von Kursen an. So z.B.

- Einführung in das Programmieren mit Arduino
- Programmieren mit microPython
- Grundlagen 3D-Druck
- Grundlagen Lasercutting
- CAD Grundkurs mit Fusion 360
- Bau eines LoRa / The Things Network Knotens
- Zusammenbau 3D-Drucker
- CNC und Drehkurs Metallverarbeitung

Alle Kurse stehen auch Nichtmitgliedern zur Verfügung. Einfach anmelden (***fablabwinti.ch/kurse***)! Schön wäre es, könnte das FabLab Winti, auch unter der Führung von HB9W, noch ein paar spezifische Amateurfunk-Kurse in sein Programm aufnehmen. Wer hat Lust einen solchen Kurs im FabLab Winti auszuarbeiten und anzubieten (z.B. Einführung GNU Radio, SDR Anfängerkurs, etc.)?

Überzeugt euch selbst
Alle Interessierten sind eingeladen, das Elektroniklabor sowie das ganze FabLab Winti während der Öffnungszeiten (Di/Mi/Do von 18h bis 21h und Sa von 13h bis 17h, s. ***www.fablabwinti.ch***) zu besuchen. Zu diesen Zeiten ist immer auch ein Labmanager vor Ort, der den Besucherinnen und Besuchern mit Rat und Tat zur Seite steht.

Mitgliedschaft
Mit einem Jahresbeitrag von CHF 149.- kann man sowohl das Elektronik-Labor als auch alle anderen Maschinen und Geräte des FabLab Winti nutzen und mit seinen Projekten sofort loslegen!

Auch 24/7-Zugang möglich
Mit einer Premium-Mitgliedschaft kann kann man seine Projekte rund um die Uhr vorantreiben.
Weitere Informationen unter ***www.fablabwinti.ch***. ■

Moderne 3D-Drucker

Übrige Fablabs
In folgenden Städten gibt es weitere FabLabs:

- **Basel**
- **Bern**
- **Biel-Bienne**
- **Lyss**
- **Zug**
- **Zürich**

AdR: *Auflistung vermutlich nicht vollständig*

Laser-Cutter

Diskussion auf HamGroup "FabLabs"
www.hamgroups.ch/3d-printing/

Le FabLab de Winterthour

Stefan Meyre HB9GZE, Membre du comité FabLab Winti *(stefan.meyre@fablabwinti.ch) - [tnx trad. HB9DSB]*

Le **FabLab Winti** (www.fablabwinti.ch) est, d'une part un atelier public pour des réalisations digitales et, d'autre part un lieu d'apprentissage. Dès 2014, faire soi-même représente pour nous l'activité essentielle. C'est à l'initiative privée que le Fablab Winti est né grâce à un financement participatif (Crowdfunding), il s'est installé dans des locaux loués du Technopark Winterthour (Technoparkstrasse 2 - un ancien bâtiment SULZER), compte actuellement environ 170 membres et est le premier laboratoire d'électronique public de Suisse [fabLab = **fab**rication **lab**oratory].

Le radioamateurisme c'est de l'expérimentation et de la construction !
Le laboratoire est à disposition de la population qui en fait un large usage. Ces sept dernières années nos activités se sont concentrées sur l'organisation de nombreux cours, journées d'information et de portes ouvertes. Par des présentations et des manifestations publiques nos membres contribuent à notre notoriété. Nous représentons un élément vital pour la place de travail et de l'espace de réflexion de Winterthour.
Le FabLab dispose d'imprimantes 3D modernes, de deux puissantes machines de découpe laser ainsi que d'un atelier mécanique bien équipé avec des fraiseuses CNC et de deux tours, d'autres machines et appareils complètent l'outillage. Des passionnés par l'électronique de la région profitent avec bonheur de ce laboratoire entièrement équipé librement accessible au public. Récemment, le FabLab Winti s'est équipé d'une place de travail ultra-moderne pour l'électronique et le développement Software.

Place de travail dédié à l'électronique moderne et au software
Le nouveau Fablab Winti offre un laboratoire destiné au développement aussi bien pour de l'électronique simple jusqu'à des réalisations plus exigeantes également pour des projets software. Une imprimante de circuits imprimés qui apporte la pâte à souder sur le circuit et un four à refusion permettent la réalisation de circuits de haute qualité. La place de travail soudure est équipée de tous les outils pour des composants de très petites dimensions (SMD), un microscope stéréoscopique à haute résolution permet de vérifier ou la réparation de circuits électronique moderne. De nos jours de nombreux développements électroniques font appel au Wireless. La place de mesure HF est équipée d'instruments de mesures de très haute qualité.
Un oscilloscope digital "mixed-mode" Tektronix avec une largeur de bande de 350 MHz ainsi qu'un analyseur de spectre Rohde & Schwarz avec une largeur de bande de 6 GHz constituent le cœur de la technique de mesure. Ce parc d'instruments est complété par un générateur de signal vectoriel de 3 GHz Rohde & Schwarz et de diverses alimentations et multimètres. L'emploi de toutes cette instrumentation est supervisée par un personnel spécialisé ce qui permet à des débutants d'atteindre les objectifs fixés.

Coopération avec HB9W
L'association FabLab Winti et la section USKA locale HB9W ont convenu il y a quelques semaines d'un accord de coopération qui permet aux membres de HB9W d'avoir accès à la place de travail électronique du FabLab Winti le dimanche matin. Des connaissances spécifiques sont nécessaires pour faire usage des différentes machines et instruments, en tant que membre du FabLab il est possible de les acquérir rapidement (v. les cours ci-dessous). Une demande d'autorisation de construire est en cours auprès de la ville de Winterthour en vue d'une installation d'antennes HF, VHF et UHF ainsi qu'une antenne parabolique sur le toit du Technopark Winterthour. Nous espérons que bientôt, le laboratoire d'électronique pourra aussi disposer d'une installation d'antennes.

Le président du FabLab Winti, *Claudio Prezzi (HB9WOA) et Stefan Meyre (HB9GZE)*, membre du comité du FabLab Winti, espèrent que la scène radioamateur retrouve un nouveau souffle pour expérimentation et le bricolage. N'oublions pas que l'examen très exigeant **HB9** nous permet (et seulement nous) de faire de l'expérimentation de transmissions radio. Personne d'autre n'est autorisé à «mettre sur l'air» des équipements radio de sa propre réalisation !

Pour tous ceux qui souhaitent à nouveau «bricoler» le FabLab Winti propose une large palette de cours:

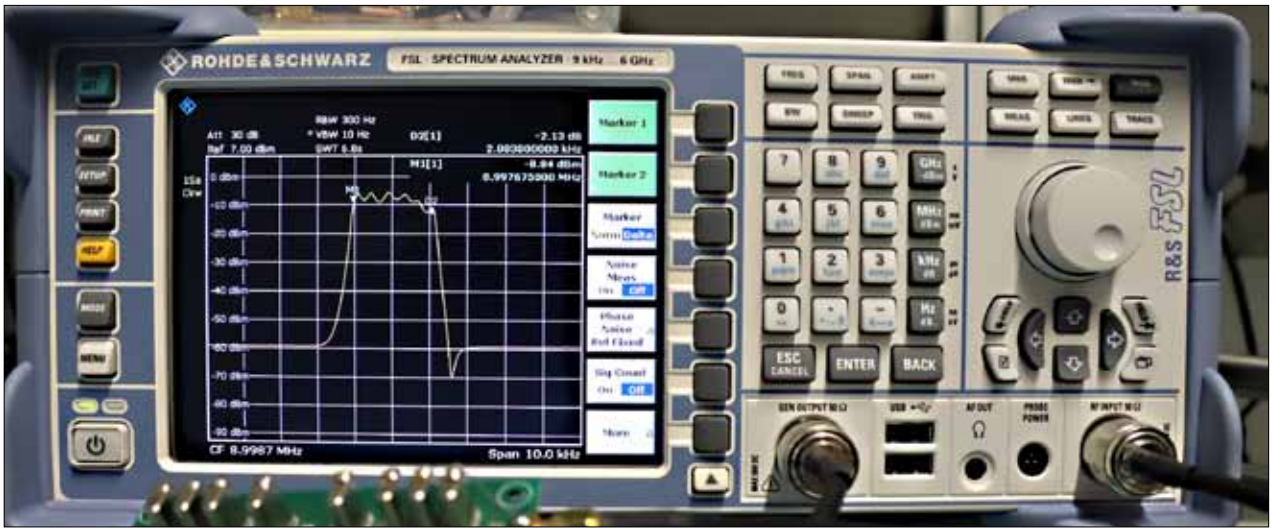
- Introduction à la programmation Arduino
- Programmation avec microPython
- Bases de l'impression 3D
- Bases de la découpe Laser
- Cours de base DAO avec Fusion 360
- Construction d'un nœud LoRa / The Things Network
- Assemblage d'une imprimante 3D
- CNC-cours de tournage et usinage de métaux

Tous ces cours sont également disponibles pour des non-membres. S'annoncer tout simplement sur (***https://fablabwinti.ch/kurse***) ! Il serait bien que le FabLab Winti, en collaboration avec HB9W, puisse ajouter quelques cours spécifiques de radioamateurisme à son programme. Qui a envie d'élaborer et de proposer un tel cours au FabLab Winti (par exemple: introduction à la plate-forme GNU Radio, cours pour débutants radio SDR etc.) ?

Voyez par vous-même
Toutes les personnes intéressées sont invitées à visiter le laboratoire d'électronique ainsi que toutes les installations du FabLab Winti durant les heures d'ouverture (ma/me/je de 18h jusqu'à 21h et le samedi de 13h jusqu'à 17h, visiter: ***www.fablabwinti.ch***). Durant les heures d'ouverture un "Labmanager" est toujours sur place pour guider, renseigner et conseiller les visiteurs.

Adhésion
Avec une modique cotisation annuelle de CHF 149.- Le FabLab Winti offre la possibilité d'un accès au laboratoire d'électronique et l'usage de toutes les machines et outils et de démarrer immédiatement avec un projet !

Accès 24/7 permanante
Souhaitez-vous un accès 24/7 au FabLab Winti ? Devenez membre prémium. D'autres informations: ***www.fablabwinti.ch*** ■



Analyseur de spectre 6 GHz

Generateur de signaux vectoriels 3 GHz

Il FabLab a Winterthur

Stefan Meyre HB9GZE, Membro del Comitato di FabLab Winti *(stefan.meyre@fablabwinti.ch) - [tnx trad. HB9EDG]*

Il **FabLab Winti** (www.fablabwinti.ch) è sia un laboratorio pubblico di fabbricazione digitale che un luogo di apprendimento. Il fai-da-te è al centro dei nostri pensieri dal 2014. Il Fablab Winti, nato da un'iniziativa privata e da un crowdfunding, ha sede nel Technopark di Winterthur (Technoparkstrasse 2 - ex edificio SULZER), conta attualmente circa 170 soci e ospita il primo laboratorio elettronico pubblico della Svizzera [FabLab = **fab**rication **lab**oratory].

Essere radioamatori significa sperimentare e autocostruire!

Il FabLab Winti (www.fablabwinti.ch) è sia un laboratorio pubblico di fabbricazione digitale che un luogo di apprendimento. Il fai-da-te è al centro dei nostri pensieri dal 2014. Il Fablab Winti, nato da un'iniziativa privata e da un crowdfunding, ha sede nel Technopark di Winterthur (Technoparkstrasse 2 - ex edificio SULZER) e conta attualmente circa 170 soci. Il laboratorio è a disposizione del pubblico ed è molto utilizzato. Negli ultimi sette anni ci siamo affermati e fatti conoscere attraverso numerosi corsi, giornate di porte aperte, presentazioni pubbliche ed eventi per i soci. Siamo una parte vitale di Winterthur sia come luogo di lavoro che di pensiero.

Il FabLab dispone di moderne stampanti 3D, di due potenti taglierine laser, di un'officina meccanica ben attrezzata con una fresatrice CNC e due torni, nonché di alcuni altri macchinari e dispositivi complementari. Inoltre tutti gli appassionati di elettronica della regione possono disporre di un laboratorio di elettronica completamente attrezzato e accessibile al pubblico. Il FabLab Winti dispone anche di una postazione elettronica con software all'avanguardia.

Postazione elettronica e software all'avanguardia

Il nuovo laboratorio di elettronica del Fablab Winti dispone di software embedded e di tutto ciò che è necessario per realizzare progetti elettronici, da quelli più semplici a quelli più complessi. Con una stampante stencil per l'applicazione della pasta saldante su un PCB e un forno a rifusione, è possibile realizzare circuiti stampati di alta qualità. La stazione di saldatura offre sofisticati strumenti per lavorare con i più piccoli componenti elettronici, inoltre uno stereomicroscopio ad alta risoluzione permette di controllare e riparare l'elettronica moderna. Poiché, oggigiorno, molti progetti elettronici sono applicazioni wireless il banco di prova è attrezzato anche per applicazioni ad alta frequenza.

Un oscilloscopio digitale mixed-mode Tektronix con una larghezza di banda di 350 MHz e un analizzatore di spettro Rohde & Schwarz con una larghezza di banda di 6 GHz costituiscono il cuore della strumentazione di controllo. Questi dispositivi sono acccompagnati da un generatore di segnali vettoriali Rohde & Schwarz fino a 3 GHz e da vari alimentatori e multimetri. Il funzionamento di tutti questi dispositivi è supportato da professionisti, in modo che anche un principiante può raggiungere il suo obiettivo.

Collaborazione con HB9W

Qualche settimana fa, l'associazione FabLab Winti e la sezione USKA di Winterthur HB9W hanno concordato una collaborazione che consente ai soci HB9W di utilizzare il FabLab Winti e la postazione elettronica la domenica mattina. Per l'utilizzo delle macchine/dispositivi è necessaria un'adeguata conoscenza tecnica, che può essere rapidamente acquisita come socio del FabLab (vedi corsi sotto). È in corso di presentazione alla città di Winterthur una domanda di costruzione per la realizzazione di antenne HF, VHF, UHF e di uno specchio satellitare sul tetto del Technopark Winterthur. Speriamo di poter collegare presto il laboratorio di elettronica alle antenne.

Il presidente del FabLab Winti, *Claudio Prezzi (HB9WOA)* e *Stefan Meyre (HB9GZE)*, membri del comitato dello stesso, sperano che questo incoraggi una maggiore sperimentazione e un maggiore interesse per i radioamatori. Non dimentichiamo che l'impegnativo esame **HB9** ci permette (e solo a noi) di condurre i nostri esperimenti radiofonici. Nessun altro è autorizzato a portare "in aria" l'autocostruzione ad alta frequenza!

Il FabLab Winti offre una vasta gamma di corsi per tutti coloro che vogliono tornare a "smanettare". Per esempio:

- Introduzione alla programmazione con Arduino
- Programmare con microPython
- Nozioni di base sulla stampa 3D
- Nozioni di base sul taglio laser
- Corso base CAD con Fusion 360
- Costruire un nodo LoRa / La rete delle cose
- Assemblaggio stampe 3D
- Corso di CNC e di tornitura per la lavorazione dei metalli

Tutti i corsi sono disponibili anche per i non soci. Basta registrarsi (***https://fablabwinti.ch/kurse***)! Sarebbe bello se il FabLab Winti, sempre sotto la direzione di HB9W, potesse aggiungere al suo programma alcuni corsi specifici per radioamatori. C'è qualcuno che vorrebbe sviluppare e offrire un corso di questo tipo al FabLab Winti (ad esempio, introduzione a GNU Radio, corso per principianti di SDR, ecc.)?

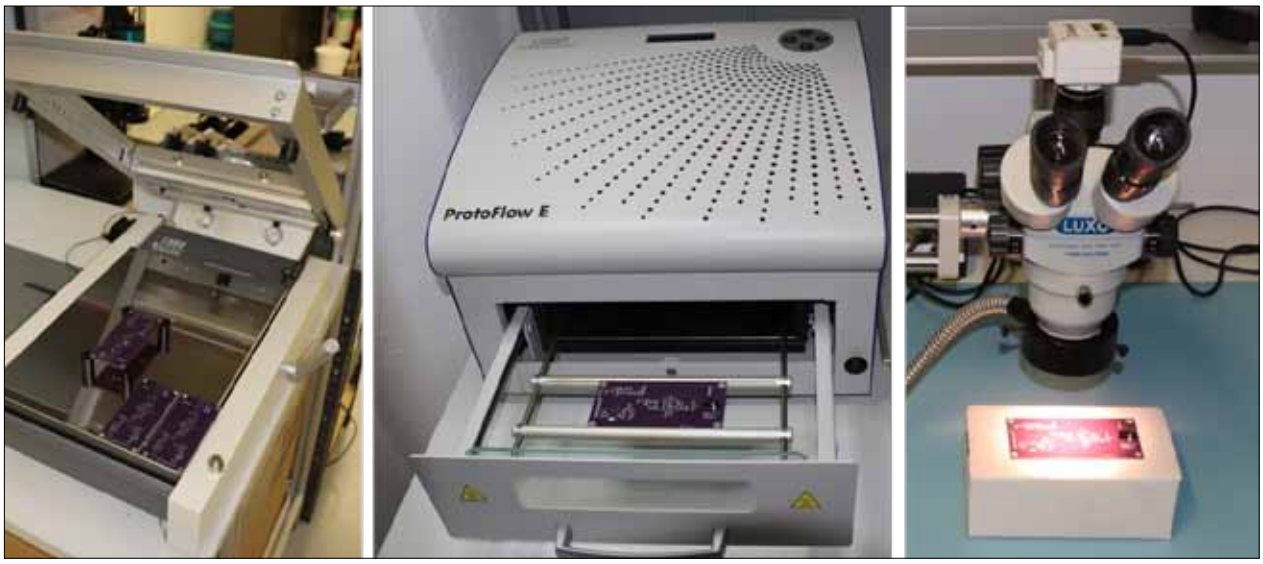
Provate voi stessi

Tutti gli interessati sono invitati a visitare il laboratorio di elettronica e l'intero FabLab Winti durante gli orari di apertura (ma/me/gio dalle 18 alle 21 e sabato dalle 13 alle 17, vedi www.fablabwinti.ch). In questi momenti, un responsabile di laboratorio è sempre presente sul posto per dare consigli e supporto ai visitatori.

Adesione
Con una quota annuale di 149 franchi, potete utilizzare il laboratorio di elettronica e tutti gli altri macchinari e dispositivi del FabLab Winti e iniziare subito a realizzare i vostri progetti!

Accesso permanente
Volete avere accesso 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 al FabLab Winti? Acquistate un'abbonamento premium e portate avanti i vostri progetti quando volete. Ulteriori informazioni su ***www.fablabwinti.ch*** ■

Corsi in piccoli gruppi



Stampatrice di matrici ***Forno a rifusione per la saldatura di componenti SMD*** ***Stereomicroscopio (HD)***

Swiss Emergency Contest SEC 2022

Bernard Wehrli HB9ALH, Vizepräsident USKA und Ressort BAKOM/Behörden *(hb9alh@uska.ch)*

Ankündigung des SEC 2022
17. September
Wir freuen uns zum 4. Mal den SEC ankündigen zu dürfen. Auf vielfachen Wunsch findet er dieses Jahr etwas früher statt als die letzten Jahre. Das November-Datum war im Jahr 2019 ja auch nicht ganz freiwillig zustande gekommen. Wir hatten damals das Datum bewusst auf den Zeitpunkt gewählt, als die Sicherheitsverbunds-Übung der Schweiz SVU 19 stattfand. Das Grundkonzept hat sich bewährt. Trotzdem werden wir auch dieses Jahr kleine Anpassungen vornehmen, im Sinne einer Optimierung.

Aktivität auf dem 80-m-Band
Die letzten Jahre haben gezeigt, dass sich der SEC mehrheitlich auf dem 80-m-Band abspielt und dort die meisten Punkte geholt werden können. Der Aufwand für die Erstellung einer KW-Station und der zugehörigen Stromversorgung ist zwar grösser. Jedoch werden auf dem 80-m-Band die meisten Punkte geholt. Dies weil die KW-QSO's schneller abgewickelt werden können, und weil es auf KW wesentlich mehr Multiplikatoren zu holen gibt. Die doppelte Punktzahl ist damit nicht gerechtfertigt.

Neuerungen
Für den SEC 2022 haben wir folgende kleine Änderungen vorgenommen:

- Die KW-QSOs auf dem 80-m-Band zählen neu einen (1) Punkt, statt wie bisher zwei Punkte.
- VHF/UHF QSO's, via Relais/Repeater oder direkt, zählen nach wie vor einen (1) Punkt.
- Neu wird dieses Jahr auch Liechtenstein HBØ vollständig in den Contest einbezogen sein. Liechtenstein hat ja Schweizer Postleitzahlen. Die Repeater von Liechtenstein werden ebenfalls in der Liste der möglichen Relais aufgelistet sein.

Es gibt einen weiteren Aspekt, den wir beim SEC 2022 mit Spannung beobachten werden. Die Ausbreitungsbedingungen haben sich grundsätzlich gegenüber den letzten Jahren spürbar verbessert. Das ist gut für DX-Verbindungen. Damit haben sich jedoch die Ausbreitungsbedingungen tagsüber auf dem 80-m-Band eher verschlechtert. Es wird wahrscheinlich schwieriger werden, ganztags Verbindungen auf dem 80-m-Band innerhalb der Schweiz zu tätigen, wie dies in den vorangegangenen Jahren der Fall war. Wir werden sehen.

Die für den SEC 2022 angepassten Programme und Anleitungen werden bis spätestens 15. August auf der USKA Webseite zu finden sein.

Zu den Logprogrammen
Die zur Verfügung gestellten Logprogramme sind dieses Jahr grundsätzlich dieselben wie letztes Jahr. Es ist aber auf jeden Fall die neueste Version 2022 zu verwenden, da auch hier kleinere Anpassungen und Verbesserungen gemacht wurden. Das Windows-basierte Programm von Leander, HB9RMW, funktioniert ab Windows 7 und höher. Das Programm von Thomas, HB9GVC, basierend auf moderner Browser-Technologie, funktioniert auf allen PC's, die einen der folgenden Browser verwenden:

- Google Chrome ab Version 45: empfohlen Version 91 oder höher
- Microsoft Edge ab Version 17, empfohlen Version 91 oder höher
- Chromium ab Version 45: empfohlen Vers. 91 oder höher
- Safari ab Version 11.1: empfohlen Vers. 14.1 oder höher
- Mozilla Firefox ab Version 44: empfohlen Version 90 oder höher

Wichtig: Für die Auswertung brauchen wir nur das CSV-File. Bitte das CSV File genau so belassen, wie es das Programm generiert hat. Nichts daran herumbasteln oder ändern. Sonst wird es für die Auswertung unbrauchbar. Die Zeiterfassung erfolgt beim SEC in HBT. Also: Bitte nichts an den Vorgaben im Programm ändern.
Beide Programme sind nicht für Tablet Computer optimiert. Es soll ein normaler Laptop oder ein PC mit Bildschirm, Maus und Tastatur verwendet werden.
Beide Programme eignen sich auch für eine nachträgliche Erfassung der Daten für jene, die während des Contests ein Papierlog führen möchten.
Beide Programme verfügen auch über eine Ausgabe für ein ADIF-File. Es kann verwendet werden, um die Verbindungen nachträglich in euer eigenes Logprogram hochladen zu können.
Die Umwandlung der HBT-Zeit beim SEC in UTC-Zeit für das persönliche Log ist bereits berücksichtig.

Einsendeschluss
Ist gemäss Reglement 10 Tage nach dem Contestdatum, d.h. am **27. Sept. 2022** an die Mail Adresse **sec@uska.ch**.

Details auf *uska.ch*
Alle weiteren Unterlagen wie Reglemente, Programme und Anleitungen finden sich auf der USKA Homepage :

«**Amateurfunkpraxis > Swiss Emergency Contest SEC > Swiss Emergency Contest SEC 2022**»

Wir freuen uns auf eine rege Beteiligung wünschen allen Teilnehmern viel Spass am diesjährigen SEC 2022. ■

SEC 2021: Ufb Hinweistafel der Notfunkgruppe HB3YGP

Swiss Emergency Contest SEC 2022

Bernard Wehrli HB9ALH, vice-président USKA *(hb9alh@uska.ch)* - *[trad. HB9DSB]*

Annonce du SEC 2022
17. Septembre
Nous sommes très heureux de pouvoir, pour la quatrième fois, annoncer le SEC. À la demande de nombreux participants, la date a été quelque peu avancée. La date au mois de novembre 2019 n'était pas librement choisie. C'est en connaissance de cause que cette date avait été choisie, car nous avions alors la certitude que l'exercice ERNS 19 se soit déroulé. Le concept de base était bien adapté. Il faudra toutefois, cette année encore apporter quelques adaptations mineures dans le sens d'une optimisation.

L'activité sur 80 m
Il s'avère que par les années passées, la majorité du trafic s'est déroulée sur 80 m et que c'est sur cette bande qu'un max de points a été récolté. L'investissement pour l'installation d'une station OC et la source d'énergie nécessaire est plus important. C'est pourtant sur la bande 80 m que la plupart de points ont été ramenés. Par le fait que les QSOs en OC se déroulent plus rapidement et qu'il est possible de ramener plus de points multiplicateurs, le doublement des points n'est plus justifié.

Nouveautés
Nous avons apporté les petites modifications suivantes pour le SEC 2022:

- Les QSOs OC sur la bande 80 m comptent dorénavant pour (1) point et non plus 2 comme par le passé.
- Les QSOs VHF/UHF via Relais/Repeater ou direct comptent, comme par le passé pour (1) point.
- Nouveauté, cette année le Liechtenstein HBØ est intégré complètement dans le contest. Le système des NPA du Liechtenstein est identique à la Suisse. Les répéteurs du Liechtenstein sont également intégrés dans la liste des relais potentiels.

Il y a un autre aspect que nous observerons particulièrement lors du SEC 2022. Les conditions de propagation se sont nettement améliorées par rapport aux années passées. Ceci est particulièrement favorable pour des liaisons DX. En conséquence les conditions de propagation diurnes sur la bande 80 m se sont dégradées. Il sera certainement plus difficile de maintenir des liaisons sur le territoire suisse sur la bande 80 m durant toute la journée comme ce fut le cas ces dernières années. Nous verrons bien. Les programmes log adaptés et les instructions pour le SEC 2022 seront disponibles au plus tard avant le 15 août sur la page web de l'USKA.

Sur les programmes
Les programmes Log disponibles cette année sont sensiblement les mêmes que ceux proposés ces années passées. De toute manière il faudra avoir recours aux dernières versions 2022, auxquelles de petites améliorations et adaptations ont été apportées.
Le programme de Leander, HB9RMW basé sur Windows, fonctionne dès la version Windows 7 et supérieures.
Le programme de Thomas, HB9GVC, basé sur la technique moderne de moteurs de recherche fonctionne sur tous les PCs disposant des moteurs de recherche suivants:

- Google Chrome à partir de la version 45: version 91 ou supérieure recommandée
- Microsoft Edge à partir de la version 17: version 91 ou supérieure recommandée
- Chromium à partir de la version 45: version 91 ou supérieure recommandée
- Safari dès la version 11.1: recommandé version 14.1 ou supérieure
- Mozilla Firefox dès la version 44, recommandé version 90 ou supérieure

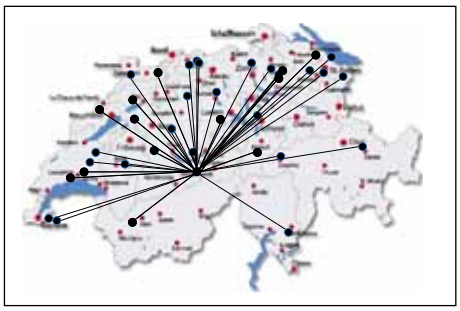
Important: Pour l'évaluation seule le fichier CSV est utile. Ne modifier en aucun cas le fichier CSV tel que généré par le programme. L'évaluation ne sera alors plus possible.
Pour le SEC, la saisie du temps se fait en HBT. Ne modifier aucun cas les données générées par le programme.
Les deux programmes ne sont pas optimisés pour des PC tablettes. Il faudra avoir recours à un PC avec écran ou un Laptop ordinaire; utiliser souris et clavier.
Les deux programmes sont adaptés à une saisie ultérieure des données pour les participants ayant recours à un log papier durant le contest.
Les deux programmes sont en mesure de générer un fichier ADIF. Ceci permet de transférer les données dans un autre programme log. Pour des besoins personnels, l'adaptation de l'heure HBT en UTC se fait automatiquement.

Délai d'envoi
Conformément au règlement, 10 jours après la date du contest soit le 27. Sept 2022 à l'adresse mail: sec@uska.ch.

Les détails sur *uska.ch*
Tous les autres documents tels que règlement, programmes et manuels sont disponibles sous:

«Amateurfunkpraxis > Swiss Emergency Contest SEC > Swiss Emergency Contest SEC 2022»

Nous nous réjouissons d'une nombreuse participation et souhaitons beaucoup de plaisir à l'occasion du SEC 2022. ■



SEC 2021:
Les liaisons de HB4FF de Reichenbach BE

Swiss Emergency Contest SEC 2022

Bernard Wehrli HB9ALH, vicepresidente USKA *(hb9alh@uska.ch) - [trad. HB9EDG]*

Annuncio del SEC 2022
17. Settembre
Siamo lieti di annunciare la quarta edizione del SEC. A grande richiesta, quest'anno si svolgerà leggermente prima rispetto agli anni precedenti. Nel 2019, la data di novembre non era del tutto casuale. Si era volutamente scelto la data dell'esercitazione della Rete Nazionale della Sicurezza RNS 19 (forse meglio conosciuta come SVU 19). Il concetto di base si è dimostrato valido. Tuttavia, anche quest'anno apporteremo dei piccoli accorgimenti per ottimizzarlo maggiormente.

L'attività nella banda degli 80 m
Gli ultimi anni hanno dimostrato che il SEC si svolge principalmente nella banda degli 80 m e che è qui che si ottengono più punti. È anche vero che l'installazione di una stazione HF e della relativa alimentazione richiede più lavoro. Ad ogni modo, è nella banda degli 80 m che si ottiene il maggior numero di punti. Questo perché i QSO in HF possono essere eseguiti più rapidamente e ci sono molti più moltiplicatori da ottenere. Il raddoppio dei punti non è quindi giustificato.

Novità
Per il SEC 2022 abbiamo apportato le seguenti piccole modifiche:

- I QSO sulla banda degli 80 m contano ora un (1) punto invece di due come in precedenza.
- I QSO in VHF/UHF, via ripetitore o diretti, contano sempre un (1) punto.
- Novità di quest'anno: visto che ha codici postali svizzeri, anche il Liechtenstein HBØ, sarà incluso a pieno titolo nel contest. Lo stesso vale per i suoi ripetitori che saranno inseriti nell'elenco delle possibili attività.

C'è un altro aspetto che ci interessa e che terremo sotto osservazione nel SEC 2022. In linea di massima, le condizioni di propagazione sono molto migliorate rispetto agli ultimi anni. Questo potrebbe essere un aspetto positivo per le connessioni DX. Ciononostante, le condizioni di propagazione durante il giorno sulla banda degli 80 m sono alquanto peggiorate. Probabilmente, come è avvenuto negli anni precedenti, in Svizzera sarà più difficile stabilire collegamenti per tutto il giorno.Vedremo!.
Le istruzioni aggiornate e i programmi per il SEC 2022 saranno disponibili entro il 15 agosto sul sito web dell'USKA.

Sui programmi
I programmi di log forniti quest'anno sono sostanzialmente gli stessi dell'anno scorso. Si consiglia comunque di utilizzare l'ultima versione 2022, poiché anche qui sono stati apportati piccoli aggiustamenti e miglioramenti.
Il programma basato su Windows di Leander, HB9RMW, funziona con Windows 7 e versioni successive.
Il programma di Thomas, HB9GVC, basato invece sulla moderna tecnologia dei browser, funziona su tutti i PC che utilizzano uno dei seguenti browser:

- Google Chrome dalla versione 45: consigliata la versione 91 o superiore
- Microsoft Edge dalla versione 17: consigliata la versione 91 o superiore
- Chromium a partire dalla versione 45: consigliata la versione 91 o superiore
- Safari dalla versione 11.1: consigliata la versione 14.1 o superiore
- Mozilla Firefox versione 44 o superiore: consigliata la versione 90 o superiore

Importante: per la verifica abbiamo bisogno solo del file CSV. Lasciare il file CSV esattamente come è stato generato dal programma. Non modificate nulla. Altrimenti sarà inutilizzabile per la valutazione.
L'orario viene inserita nel SEC in HBT. Non modificare le impostazioni del programma.
Entrambi i programmi non sono ottimizzati per i tablet. È necessario utilizzare un normale computer portatile o PC con schermo, mouse e tastiera.
Entrambi i programmi sono indicati anche per l'inserimento a posteriori dei dati per coloro che desiderano tenere un log cartaceo durante la gara.
Entrambi i programmi hanno anche la funzione per creare un file ADIF. Questo file può essere utilizzato per scaricare, in un secondo momento, nel proprio programma di registrazione le connessioni effettuate. La conversione dell'ora HBT del SEC in ora UTC per il log personale è già contemplata.

Data di chiusura
Come previsto dal regolamento, il termine ultimo per la trasmissione dei log è di 10 giorni dalla data del concorso, ovvero il 27 settembre 2022, all'indirizzo e-mail **sec@uska.ch**.

Dettagli
Tutti gli altri documenti, come i regolamenti, i programmi e le istruzioni, sono disponibili sul sito web dell'USKA alla voce:

«Amateurfunkpraxis > Swiss Emergency Contest SEC > Swiss Emergency Contest SEC 2022»

Ci aspettiamo una forte partecipazione e auguriamo a tutti i partecipanti un grande divertimento al SEC 2022. ■

SEC 2021: Station de Géry HB9TQF

Neuer Sonderausschuss "Vereins-Bezeichnung"

Willi Vollenweider HB9AMC, Präsident USKA *(hb9amc@uska.ch)*

Aufruf
Zur ***Teilnahme am neuen Sonderausschuss "Vereins-Bezeichnung"*** der USKA (von Delegiertenversammlung und Urabstimmung beschlossen).

Kurzfassung
Unsere Vereinsbezeichnung „Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure“ ist veraltet und entspricht seit längerem nicht mehr dem, was wir wirklich sind und tun. Die Vereinsbezeichnung muss überarbeitet werden, um eine ungünstige oder gar falsche Wahrnehmung des Amateurfunks in der Öffentlichkeit in Zukunft zu vermeiden. Dieses vom Vorstand bereits früher diskutierte und von der Sektion Wallis an der diesjährigen Delegiertenversammlung traktandierte Anliegen soll nun breit abgestützt zusammen mit unserer Mitglieder-Basis bearbeitet werden, mit dem Ziel, eine zukunftsfähige Formulierung zu finden.

Überlegungen
Der Vorstand der USKA ist sich dieser strategischen Thematik seit längerem bewusst. So hat der USKA-Vorstand dieses Thema auch an seinem Strategie-Workshop 2020 erörtert, ohne allerdings einen Beschluss zu fassen. In der Tat haben die Kommunikations-Technologien seit der Gründung der USKA im Jahr 1929 eine damals für unmöglich gehaltene Entwicklung durchlaufen. Diese geht weiter. Beachtenswert ist, dass sich die grundlegenden Werte, Haltungen und Ziele unseres Verbandes über diese lange Zeit nicht wesentlich verändert haben. Wir sind eine Gemeinschaft von technisch Interessierten geblieben, welche Experimente mit drahtlosen Kommunikations-Technologien durchführen. Es ist unsere Aufgabe, uns den Entwicklungen dieser Technologien, der Wissenschaft und der Gesellschaft laufend anzupassen.

Für die „Gründerväter“ der USKA entsprach die Einbringung des Wortes „Kurzwellen“ in die Vereinsbezeichnung dem damaligen Stand der Technik. Bereits vor der Gründungszeit etablierte sich im englischen Sprachbereich die Bezeichnung „Amateur Radio Service“. Unter diesen Begriff fielen alle drahtlosen Informations-Übermittlungen, welche weder einer kommerziellen noch einer behördlichen Nutzung dienten.

Diskutabel sind aus heutiger Sicht gleich mehrere in unserer Vereinsbezeichnung verwendete Wörter: „Union“ wirkt etwas veraltet und bedeutet englischsprachig auch „Gewerkschaft“. „Kurzwellen“ ist unnötig einschränkend. Die Bezeichnung „Amateure“ ist im deutschsprachigen Verständnis mit der abwertenden Bedeutung „Laien“ belegt und verkennt völlig die enormen fFachkenntnisse, die unter Funkamateuren vorzufinden ist.

Auch mehrere weitere, in der IARU organisierte Landes-Dachverbände sind vor allem mit der Öffentlichkeits-Wirkung ihrer derzeitigen Vereinsbezeichnungen nicht zufrieden.

Die Aussenwirkung hat auch schon in der Schweiz für Irritation gesorgt, beispielsweise als wir in der parlamentarischen Behandlung des FMG Artikels 37a im Nationalrat als „Hobbyfunker“ bezeichnet worden sind, mit leicht despektierlichem Unterton, um unseren Anspruch auf erleichterte Antennen-Bewilligungs-Verfahren gezielt als „überflüssig“ darzustellen.

Der USKA-Vorstand anerkennt den strategischen Handlungsbedarf. Temporär verwenden einzelne USKA-Organe, für ihre Arbeit eine positive Aussen-Wahrnehmung wesentlich ist, einen zusätzlichen, der Raute und/oder Vereinsbezeichnung beigestellten allgemeinverständlichen ergänzenden Text. Dies wird auch im Ausland teilweise so praktiziert (beispielsweise ARRL).

Der Vorstand der USKA begrüsst die Initiative der Sektion Wallis, mahnt aber zu wohlüberlegtem und breit abgestütztem Vorgehen.

Beschluss der Delegiertenversammlung und der Urabstimmung 2022 der USKA

Originaltext des DV-Antrages:
Bestellung eines Sonderausschusses (Task Force) „Vereins-Bezeichnung“

Eine Änderung unserer Vereins-Bezeichnung ist eine anspruchsvolle Aufgabe und muss wohl überlegt sein. Die bisherige Bezeichnung hat über neunzig Jahre überstanden, und in dieser Zeitspanne mehrere grundlegende technologische Revolutionen sowie den enormen gesellschaftlichen Wandel überlebt. Die aktuelle Vereinsbezeichnung bewirkt vor allem bei aussenstehenden Beobachtern in der Tat einen unzutreffenden Eindruck über das, was Funkamateure wirklich sind. Wir gehen mit der Sektion Wallis einig, dass Handlungsbedarf existiert.

Damit diese wichtige, aber sehr heikle Aufgabe mit aller Sorgfalt und Umsicht an die Hand genommen werden kann, hat der USKA-Vorstand die Bestellung eines Sonderausschusses („Task Force“) beantragt. Dieser soll in aller Ruhe, aber doch zielstrebig, nach einer Lösung suchen. Die Task Force soll den Vorstand der USKA regelmässig über den Fortgang der Arbeiten informieren. Dieser Findungsprozess soll auch alle daran interessierten Mitglieder mit einbeziehen (Analyse, Kreativität, Nutzen von vorhandenem „Branding“/ PR-KnowHow, Mitglieder-Befragung, Umfragen usw.).

Diese Vorgehensweise ermöglicht dem Vorstand, der DV zu einem späteren Zeitpunkt eine oder mehrere sorgfältig ausgearbeitete Vorschläge zu unterbreiten, welche die hohen Anforderungen und Erwartungen erfüllen und für die kommenden Jahrzehnte Bestand haben werden.

Diskussion auf HamGroup
www.hamgroups.ch/newname

Nouvelle Commission "Désignation de l'Association"

Willi Vollenweider HB9AMC, Président de l'USKA *(hb9amc@uska.ch) - [trad. HB9DSB]*

Die USKA-Statuten sehen für solche Aufgaben die Bildung von „Sonderausschüssen“ vor. Es gelten die in den USKA-Statuten dafür vorgesehenen Bestimmungen (s.u.). Die weiteren Details regelt der Vorstand. Der USKA-Vorstand beantragte der DV, gestützt auf die Statuten der USKA, die Bestellung eines Sonderausschusses „Vereins-Bezeichnung“.

Wer macht mit ?
Die Arbeiten in dieser Task Force werden sowohl online als auch an physischen Versammlungen stattfinden. Für den online-Teil ist eine HamGroup „Taskforce New Name for USKA“ bereitgestellt worden: **https://www.hamgroups.ch/newname/**.

Die Teilnahme an den online-Meetings steht allen am Thema Interessierten offen. Wer aktiv mitarbeiten und als offizielles Mitglied dieser Task Force kandidieren möchte, fülle bitte das Formular auf dieser HamGroup-Webseite aus und schicke es ab. Die Wahl erfolgt durch den Vorstand der USKA an dessen ordentlichen Sitzungen (Statutarische Grundlagen: USKA-Statuten Art 10, Art 5.7 Ziffer 13, sowie Art 7.5 Buchstabe i). ■

"New Name for USKA"

Appel
Pour ***participer à la nouvelle Commission „Désignation de l'Association“*** (Décision de l’assemblée des délégués / vote par correspondance).

Résumé
La désignation de notre association „Union Suisse des amateurs d’ondes courtes“ est obsolète et ne correspond plus depuis longtemps à ce qui nous sommes et ce nous faisons. La désignation de notre association doit être revue de manière à dissiper à l’avenir une perception défavorable voire complétement erronée par le public du radio-amateurisme. Ceci avait en son temps déjà été discuté au sein du comité. La motion présentée à l’ordre du jour de l’AD de cette année par la section Valais allait dans ce sens. Ce sujet doit être traité en collaboration avec la base de nos membres dans le but de trouver une formulation plus contemporaine et pérenne.

Considérations
Le comité est depuis longtemps, conscient de cette thématique stratégique. Le comité de l’USKA a déjà traité de ce sujet lors de son workshop stratégie de 2020, toutefois sans prendre de décisions. Depuis la fondation de l’USKA en 1929, les technologies des communications ont constamment évolué avec des développements que l’on considérait à l’époque comme impossibles. Et cela continue. Il faut remarquer que les valeurs de base, l’état d’esprit et les objectifs de notre association n’ont pas subi de modifications importantes à travers toutes ces années. Nous sommes restés une communauté de gens intéressés par la technique qui procèdent à des expérimentations techniques dans le domaine des télécommunications sans fil. Il est de notre devoir de nous adapter constamment aux développements de cette technologie, de la science et de la société. Pour les „pères fondateurs“ de l’USKA l’usage du mot „Kurzwellen“ (ondes courtes) se justifiait par le développement de la technique de l’époque. Déjà avant la fondation de l’USKA, dans l’espace anglophone l’appellation „Amateur Radio Service“ était répandue. Toutes les transmissions d’informations sans fil non commerciales ou à l’usage des autorités étaient désignées par ces termes.

Diverses dénominations d’associations comportent le mot „Union“, d’un point de vue actuel cela fait un peu vieillot et „anglais“ „syndicat“. „Kurzwellen“ est réducteur et inutile. La désignation „Amateure“ est perçu par les germanophones avec une connotation négative „ignorant “ et méconnais complètement l’énorme expertise technique qui se retrouve souvent dans les cercles radioamateurs. De plus: La motion suggère la désignation „Radio“ qui en langue allemande on utilise „Funk“ (et c'est pourquoin en allemand on parle des „Funkamateure“ et non des „Radioamateure“). Il faut toutefois remarquer que cette distinction n’existe pas dans d’autres langues.

D’autres associations faîtières nationales affiliées à l’IARU ne sont pas satisfaites de la désignation de leurs associations et des effets négatifs que celle-ci peut avoir sur le public. Ces effets ont par le passé déjà provoqué de l’irritation, par exemple lors du débat parlementaire au Conseil National à l’occasion de l’élaboration de l’art 37 a de la LTC. Nous avons alors été désignés par le terme de „Hobbyfunker“ (cibistes) sur un ton un peu condescendant et qualifier notre proposition de „superflue“.

Le comité de l’USKA reconnaît la nécessité d’une action stratégique. Dans le but d’obtenir une perception plus positive par le public, certains organes de l’USKA utilisent à titre temporaire, en plus du losange tra-

ditionnel et/ou une désignation de l'association un texte complémentaire. Ceci se pratique également à l'étranger (par exemple ARRL).

Le comité de l'USKA salue l'initiative de la section Valais, mais rappelle à une procédure mûrement réfléchie et solidement étayée.

Décision de l'assemblée des délégués et du vote par correspondance 2022 de l'USKA

Texte original de la proposition de l'AD: ***Création d'une commission spéciale (Task Force) „Désignation de l'association".***

Une modification de l'appellation de notre association est une tâche extrêmement ardue. Celle-ci doit être mûrement réfléchie. La désignation actuelle a résisté plus de 90 ans et a survécu, durant tout ce temps, à de nombreuses révolutions technologiques ainsi qu'à de profonds changements sociétaux. La dénomination actuelle reflète, surtout pour des observateurs extérieurs, une image peu satisfaisante de ce qu'est en réalité le radio amateurisme. Nous partageons l'avis, avec la section Valais, que la nécessité d'une action existe.

Afin de garantir que cette délicate tâche soit prise en main avec tout le soin et la circonspection nécessaire, le comité de l'USKA propose la création d'une commission spéciale („Task Force"). Cette commission est chargée de rechercher dans le calme mais avec détermination une solution. Cette Task Force informera régulièrement le comité sur l'avancement des travaux. Cette procédure de recherche intégrera dans la démarche des membres intéressés (analyse, créativité, usage de „Branding", PR-Knowhow existants, interrogation de membres, sondages etc.).

Cette manière de procéder permet au comité de présenter ultérieurement à l'AD une ou plusieurs propositions mûrement et soigneusement élaborées, celles-ci devront répondre aux attentes et pouvoir résister aux prochaines décennies.

Pour entreprendre de telles tâches, les statuts de l'USKA prévoient la création de „commissions spéciales". Les dispositions prévues par les statuts de l'USKA s'appliquent. D'autres détails sont réglés par le comité.

Qui participe ?
Les travaux de cette Task Force se feront aussi bien on line qu'en séances présentielles. Pour la partie online, un HamGroup „Taskforce New Name for USKA" est mis en place: **https://www.hamgroups.ch/newname/**.

La participation à ces on-line Meetings est ouverte à tous les intéressés par le thème. Qui souhaite participer activement et présenter sa candidature en tant que membre de cette Task Force, peut remplir le formulaire de la page Web de ce HamGroup. L'élection se fera par le comité de l'USKA à l'occasion d'une séance ordinaire (base statutaire: Statuts de l'USKA Art 10, Art 5.7 chiffre 13, ainsi que l'Art 7.5). ■

Der Vorstand gratuliert unseren Honor-Roll-Inhabern aufs Allerbeste für Ihre phantastischen Leistungen ! *(HB9AHL)*

Honor Roll der USKA Diplome

Switzerland HF (Limite 117 Kant.-Punkte - Maximum = 260 KP)

260 HB9BAT *(Top Honor Roll)*
260 HB9DDZ *(Top Honor Roll)*
238 HB9JOE
234 HB9BYZ
170 HB9AGO
145 HB9CXZ
133 HB9BIN
120 HB9AOF
120 HB9DOT

Switzerland VHF (Limite 80 KP- Maximum: gegen oben offen)

140 HB9BAT
94 HB9AHD
86 HB9RUZ
82 HB9AOF

WASD (Limite: 130 Bezirke; Maximum = 148 Bez.)

133 HB9JOE

Stand: 15.07.2022

Neuer Sonderausschuss "Mit der IARU R1 harmonisierte Weiterentwicklung des Schweizerischen Amateurfunks"

Willi Vollenweider HB9AMC, Präsident USKA (*hb9amc@uska.ch)*

Aufruf
Zur ***Teilnahme an diesem neuen Sonderausschuss*** der USKA ***„Mit der IARU R1 harmonisierte Weiterentwicklung des Schweizerischen Amateurfunks“*** (von Delegiertenversammlung und Urabstimmung beschlossen).

Kurzfassung
Das Amateurfunk-Wesen ist unmittelbar bedroht, von der Wirtschaft, von der Gesellschaft, von Politik und Behörden nicht mehr als „relevant“ betrachtet und behandelt zu werden (relevant = bedeutend, wichtig, sachdienlich). Kurz: wir werden zunehmend weniger respektiert. Das weitere Gedeihen unseres technisch-naturwissenschaftlichen Hobbys setzt aber dessen Akzeptanz in diesen Kreisen zwingend voraus. Viele Aktivitäten des Amateurfunks drehen sich um modernste digitale Kommunikations-Technologien des 21. Jahrhunderts. Trotzdem gelingt es uns nur ungenügend, junge MINT-Begeisterte zu motivieren, sich unserer Community von Kommunikations-Experimentierenden anzuschliessen. Es bestehen mehrere Handlungsfelder. Diese werden im IARU-Prozess „Shaping the Future“ (STF) seit Oktober 2021 intensiv analysiert und diskutiert. In unserem Sonderausschuss der USKA geht es nun darum, den IARU-STF-Prozess kreativ-konstruktiv zu begleiten und die derzeit fünf Delegierten der USKA in der IARU aktiv in ihrer Arbeit zu unterstützen.

Überlegungen
Weltweit steht das Amateurfunk-Wesen grossen Herausforderungen gegenüber. In vielen Ländern ist es nur unzureichend gelungen, den enormen Fortschritt der Kommunikations-Technologien sowie die gesellschaftlichen Veränderungen der vergangenen Jahrzehnte im Amateurfunkwesen nachzuvollziehen. Dazu gehört auch die Schweiz. Das im HBradio 6/2021 auf Seite 69 abgedruckte Alters-Histogramm der USKA-Mitglieder lässt leider keinen Interpretations-Spielraum offen. Die Dringlichkeit des Handelns ist wohl unbestritten.

Im Oktober 2021 hat in der IARU R1 ein Workshop der Mitgliederverbände stattgefunden, mit dem Ziel, konkrete Zielsetzungen zu vereinbaren, um den Amateurfunk zukunftsfähig und gesellschaftlich wieder „relevant“ zu machen. Mit drei Delegierten war die USKA an diesem Workshop aktiv beteiligt und hat ihre Erkenntnisse im Plenum vorgetragen (als erste von insgesamt vier Länder- Präsentationen).

Die im Workshop vertretenen 50 Landesverbände mit 100 Vertretern haben sich nach sorgfältigen Beratungen auf folgende acht „Strategische Zielsetzungen“ („Strategic Objectives“, siehe auch **www.iaru-r1.org/stf/**) festgelegt:

1. Amateur radio is continually redefined and refocused to be relevant and appealing to a wide range of science and technology interest groups

2. Amateur radio is seen as a welcoming and accessible activity for people of all ages, backgrounds, genders, and ethnicities, providing fun, social community and personal development

3. Amateur radio is seen to be providing social, economic, educational, and other benefits to society

4. Experimentation, innovation, and creativity are central to amateur radio, which is publicly recognised as the leading non-commercial community on wireless communication

5. Amateur radio provides a supportive environment for self-development and excellence within communications and technology, supporting the development of STEM (science, technology, engineering and mathematics) skills

6. Governments, non-governmental organisations (NGOs), professional bodies and academia acknowledge the relevance and technical capability of the amateur service and its benefit to society

7. Amateur radio has an extensive media presence from its accessibility to new entrants to its high value technical and scientific contribution

8. IARU has an active program and supporting tools to strengthen member societies, their mutual cooperation and their development and growth.

Beschluss der Delegiertenversammlung und der Urabstimmung 2022 der USKA

Original-Text des DV-Antrags:
Die Organe der IARU R1 haben keine eigenen personellen Ressourcen, um die nun beginnenden bedeutenden Anstrengungen selber zu bewerkstelligen. Aus diesem Grund hat die IARU R1 zur Umsetzung dieser strategischen Zielsetzungen nun unter dem Namen „Shaping the Future“ (STF) 8 Teams ins Leben gerufen. Diese Teams werden durch Delegierte der Landes-Verbände gebildet, welche diese ambitionierten Zielsetzungen verwirklichen wollen. Die USKA ist zurzeit prominent in 5 dieser Teams vertreten.

Zu beachten ist, dass auch der Schweizerische Amateurfunk derzeit keine einzige der 8 aufgeführten IARU-R1-Zielsetzungen erfüllt.

Nouvelle Commission "Développement harmonisé du Radioamateurisme suisse avec l'IARU R1"

Willi Vollenweider HB9AMC, Président de l'USKA *(hb9amc@uska.ch) - [trad. HB9DSB]*

Diese Arbeit ist für den Weiterbestand und für die Zukunftsfähigkeit des weltweiten Amateurfunk-Wesens von existentieller Bedeutung. Der Vorstand der USKA ist deshalb der Auffassung, dass allen an der Zukunft des Amateurfunkwesens interessierten USKA-Mitgliedern die Möglichkeit zur aktiven Mitwirkung angeboten werden muss.

Wohlverstanden: es geht nicht darum, endlose Diskussionen und Kontroversen zu betreiben. Stattdessen gilt es, die in der IARU R1 international erarbeiteten 8 strategischen Zielsetzungen als solche anzuerkennen und sich nun zielstrebig der konstruktiven Umsetzung zu widmen. Umsetzung heisst „**machen**". Bevor wir es nicht operativ versucht haben, können wir nicht wissen ob etwas „funktioniert" oder nicht. Selbstverständlich tauschen wir uns regelmässig international mit anderen Landesverbänden über die Erkenntnisse aus, die wir aus unseren Aktivitäten in der Schweiz gewinnen.

Ganz wichtig ist es zudem, diesen „Change Management"-Prozess fest in der USKA zu verankern. Also dafür zu sorgen, dass Anpassungen an „Umwelt"-Veränderungen künftig regelmässig erfolgen, und nicht in einem so grossen Sprung vorgenommen werden müssen wie es leider jetzt nicht zu vermeiden ist.

Die USKA-Statuten sehen für solche Aufgaben die Bildung von „Sonderausschüssen" vor. Das letzte Mal wurde ein solcher Sonderausschuss von der Delegiertenversammlung und Urabstimmung 2010 auf Antrag der Sektion Zug mit grossem Mehr genehmigt: Bildung einer Task-Force „Gesetzliche Rahmenbedingungen des Amateurfunks". Dieser Sonderausschuss hat sich seither sehr bewährt und wird jeweils bei Bedarf „aufgeboten".

Im weiteren gelten die in den USKA-Statuten dafür vorgesehenen Bestimmungen. Die weiteren Details regelt der Vorstand.

Der USKA-Vorstand beantragte der DV und der Urabstimmung, gestützt auf die Statuten der USKA, die Bestellung eines Sonderausschusses (Task-Force) „Mit der IARU R1 harmonisierte Weiterentwicklung des Schweizerischen Amateurfunks".

Wer macht mit ?
Die Arbeiten in dieser Task Force werden sowohl online als auch an physischen Versammlungen stattfinden. Für den online-Teil ist eine HamGroup „USKA Task Force IARU Shaping the Future" bereitgestellt worden: ***www.hamgroups.ch/shapingthefuture.***

Die **Teilnahme** an den online-Meetings steht allen am Thema Interessierten offen. Wer aktiv mitarbeiten und als offizielles Mitglied dieser Task Force kandidieren möchte, fülle bitte das Formular auf dieser HamGroup-Webseite aus und schicke es ab. Die Wahl erfolgt durch den Vorstand der USKA an dessen ordentlichen Sitzungen (Statutarische Grundlagen: USKA-Statuten Art 10, Art 5.7 Ziffer 13, sowie Art 7.5 Buchstabe i). ■

Appel
Pour ***participer à cette nouvelle commission*** de l'USKA ***"Développement harmonisé du radio-amateurisme suisse avec l'IARU R1"*** (Décision de l'assemblée des délégués et du vote par correspondance).

Resumé
Le radio-amateurisme est menacé, il ne rencontre plus l'estime de l'économie, de la société, de la politique et des autorités, il n'a plus la réputation d'être "pertinent" (significatif). Pour faire court: nous sommes de moins en moins respectés. La prospérité future de notre hobby technico scientifique repose sur l'acceptation inconditionnelle de tous ces milieux.

De nombreuses activités du radioamateurisme font appel à des technologies digitales de communication modernes du XXIème siècle. Malgré ce constat nous n'arrivons pas à motiver des jeunes passionnés par MINT pour rejoindre notre communauté d'expérimentateurs en communication.

Plusieurs champs d'action sont possibles. Depuis le mois d'octobre 2021, ceux-ci sont profondément analysés et discutés par le processus de l'IARU ***„Shaping the Future" (STF)***. La mission de la commission ad hoc de l'USKA consiste à accompagner le processus STF-IARU de manière constructive et de soutenir dans leur travail les 5 délégués de l'USKA auprès de l'IARU.

Considérations
Sur toute la planète, le radio amateurisme est confronté à de nouveaux défis. Durant la décennie écoulée, dans de nombreux pays, le radio amateurisme n'a pas su s'adapter de manière satisfaisante au développement énorme des techniques de la communication et aux évolutions sociétales. La Suisse ne fait pas exception. L'histogramme de l'âge des membres de l'USKA publié en page 69 de l'édition HBradio 6/2021 ne laisse pas de place à une interprétation. L'urgence d'une action fait pourtant l'unanimité.

Au mois d'octobre 2021 s'est tenu un Workshop réunissant des associations membres de l'IARU Région 1 avec en point de mire la coordination des objectifs communs en vue de redonner de la visibilité au radio ama-

teurisme. Avec 3 délégués, l'USKA participait activement à ce Workshop et a pu présenter ses conclusions au plénum (en premier sur un total de présentations nationales).

Après concertation, les 100 représentants des 50 associations nationales participant à ce Workshop ont fixés 8 „objectifs stratégiques" („Strategic Objectives").

1. Amateur radio is continually redefined and refocused to be relevant and appealing to a wide range of science and technology interest groups

2. Amateur radio is seen as a welcoming and accessible activity for people of all ages, backgrounds, genders, and ethnicities, providing fun, social community and personal development

3. Amateur radio is seen to be providing social, economic, educational, and other benefits to society

4. Experimentation, innovation and creativity are central to amateur radio, which is publicly recognised as the leading non-commercial community on wireless communication

5. Amateur radio provides a supportive environment for self-development and excellence within communications and technology, supporting the development of STEM (science, technology, engineering, and mathematics) skills

6. Governments, non-governmental organisations (NGOs), professional bodies and academia acknowledge the relevance and technical capability of the amateur service and its benefit to society

7. Amateur radio has an extensive media presence from its accessibility to new entrants to its high value technical and scientific contribution

8. IARU has an active program and supporting tools to strengthen member societies, their mutual cooperation and their development and growth.

Décision de l'assemblée des délégués et du vote par correspondance 2022 de l'USKA

Texte original de la proposition de l'AD:
Les organes de l'IARU R1 ne disposent pas de ressources en personnel pour entreprendre par elle-même les importantes réalisations. C'est la raison pour laquelle que l'IARU R1 a entrepris cette stratégique adaptation par la création de 8 commissions „Shaping the Future" (STF). Ces 8 commissions sont formées par des délégués des associations nationales, ceux-ci sont appelés à réaliser ces ambitieux objectifs. L'USKA est actuellement représentée dans 5 de ces commissions. Il faut remarquer que le radioamateurisme suisse n'atteint aujourd'hui aucun des objectifs cités par l'IARU-R1.

Ce travail est d'une signification vitale pour l'existence et l'avenir de la chose radioamateur à l'échelon planétaire. Fort de ce constat, le comité de l'USKA exprime l'avis qu'il faut inviter tous les membres de l'USKA qui se sentent concernés par l'avenir du radioamateurisme à participer activement.

Il paraît évident qu'il ne s'agit pas d'entreprendre des discussions et des controverses sans fin mais bien de reconnaître le bien-fondé des objectifs stratégiques fixés par l'IARU-R1 et de se consacrer pleinement et de manière constructive pour atteindre ces objectifs. Transposer signifie „faire". Il n'est pas possible de vérifier si quelque chose „fonctionne" ou pas avant de l'avoir essayé dans la réalité. Il est évident que nous échangeons régulièrement les expériences acquises en Suisse avec d'autre associations nationales.

Il est extrêmement important que cet état d'esprit „Change Management" soit profondément ancré dans l'USKA. Il faut veiller à ce que toutes ces adaptations se fassent régulièrement de manière à s'adapter à „l'environnement" et ne pas à avoir faire de grands sauts, ce qui aujourd'hui s'avère malheureusement indispensable.

Dans les dispositions des statuts de l'USKA il est prévu de créer des „commissions spéciales" pour réaliser de telles tâches. La dernière fois qu'une telle commission a été formée est à l'initiative de la section de Zoug qui soumettait à l'assemblée des délégués en 2010 une motion visant à la création d'une Task-Force: "Conditions cadres légales pour le radio amateurisme" cette proposition a été acceptée à une large majorité. Cette commission spéciale s'est depuis lors avérée efficace et est „convoquée" à la demande. Pour les affaires courantes se sont les dispositions prévues par les statuts de l'USKA qui s'appliquent. Les autres détails sont réglés par le comité.

S'appuyant sur les statuts de l'USKA, le comité soumet à l'assemblée des délégués et au scrutin la création d'une commission spéciale (Task-Force) "Développement harmonisé avec l'IARU R1 du radio amateurisme suisse".

Qui participe ?
Les travaux de cette Task Force se feront aussi bien on line qu'en séances présentielles. Pour la partie on line, un HamGroup „USKA Task Force IARU Shaping the Future" est mis en place: ***www.hamgroups.ch/shapingthefuture.***

La **participation** à ces on line-Meetings est ouverte à tous les intéressés par le thème. Qui souhaite participer activement et présenter sa candidature en tant que membre de cette Task Force, peut remplir le formulaire de la page Web de ce HamGroup. L'élection se fera par le comité de l'USKA à l'occasion d'une séance ordinaire (Statuts de l'USKA: Art 10, Art 5.7 chiffre 13, ainsi que Art 7.5). ■

Kurz-Nachrichten / Brèves

Willi Vollenweider HB9AMC, Präsident USKA

Die **IARU R1** will eine „**Technology Working Group**“ (TWG) aufbauen. Dies beantragte der Südafrikanische Landesverband SARL an der General Conference 2020. Die TWG ist ein „Center of Technological Expertise“. Expertenwissen ist in der IARU weit verstreut vorhanden, aber bisher nicht konzentriert. Willi HB9AMC wurde vom Executive Committee der IARU R1 nun beauftragt, zusammen mit Vertretern anderer Landesverbände die „Terms of Reference“ für diese neue Funktions-Einheit der IARU R1 auszuarbeiten.

HamChallenge 2022: Im Vorfeld der HAM RADIO hatte die IARU R1 einen Wettbewerb zur Einreichung „revolutionärer“ Ideen zur Modernisierung des Amateurfunk-Wesens ausgeschrieben. Insgesamt sind 27 Eingaben erfolgt, davon 4 aus der Schweiz. Der Vorschlag von Christian HB9FEU schaffte es in die Endausscheidung. Die endgültige Rangliste ist noch ausstehend.

Im Kanton **Bern** bei HB9F+HB9BO laufen Versuche **mit Single Frequency Repeater (SFR) mit der DMR-Technologie**. DMR überträgt bekanntlich in zwei Zeitschlitzen zwei Kanäle. Mit einem schnellen PIN-Dioden-Schalter werden diese nach jedem Zeitschlitz umgeschaltet, um den empfangenen Frame wieder auszusenden. Ein solcher Repeater benötigt nur eine einzige Frequenz und nicht wie sonst üblich ein Frequenz-Paar. Ein Duplexer wird nicht mehr benötigt. Da beide Zeitschlitze belegt werden, ist jedoch jeweils nur ein Gespräch möglich. Zurzeit gibt es nur Versuche mit Geräten der Fa. Motorola. *(Tnx Info: Roland HB9MHS)*

PI4 erfreut sich zunehmender Beliebtheit: in Münchenbuchsee, im Shack der USKA-Sektion Bern, HB9F, hat die **erste PI4/A1A-Bake im 6-m-Band** am 11.12.2018 ihren Betrieb aufgenommen (50,420 MHz). Details: ***https://relais-hb9f.ch/baken/shack_hb9f.html*** *(Tnx Info: HB9MHS)*

Die Relais-Gemeinschaft HB9F Bern feiert dieses Jahr ihr **50-jähriges Bestehen**! *(Tnx Info: HB9MHS)*.

Mehrere Funkamateure nahmen an der GV des **IEEE Schweiz** am 17. Juni in Solothurn teil. Ähnlich wie die USKA wird sich IEEE Schweiz ebenfalls ins neue „ENTER Technology Center“ in Derendingen einbringen. Und in die FabLabs. Eine engere Zusammenarbeit mit dem IEEE Schweiz ist anzustreben, vor allem mit deren Jugend-Initiative ***tryengineering.org***. [*IEEE = Institute of Electrical and Electronic Engineers, weltweit grösster Berufsverband von Elektro-Ingenieuren, mit Sektionen („Chapters“) in den meisten Ländern der Welt (**www.ieee.org**). Weltweit 400'000 Mitglieder + 125'000 Studenten-Mitglieder].*

Die **BBB-Videokonferenz-Accounts der USKA** erfreuen sich grosser Beliebtheit. Bisher haben 250 unserer Mitglieder persönliche Accounts registriert. Jeder dieser für Mitglieder kostenlose Account ermöglicht das Einrichten mehrerer Räume, zur beliebigen Verwendung. Unser neuer leistungsfähiger USKA-eigener BBB-Server läuft seit seiner Inbetriebnahme Anfang 2022 sehr zuverlässig und erlaubt bis zu ca. 150 gleichzeitige Benützer.

Italienisch sprechende OM und YLs treffen sich neu regelmässig in der von Géry HB9TQF gegründeten „**Svizzera Italiana HamGroup**“ (***www.HamGroups.ch***).

Das **AJW-Referat** (**A**usbildung, **J**ugend und **W**eiterbildung) des **DARC** stellte an der HAM RADIO seinen neuen Prüfungsfragen-Katalog (Syllabus) vor. In DL wurden die Prüfungsfragen seit 20 (!) Jahren nicht mehr überarbeitet, sind also massiv veraltet. Der neue Katalog umfasst nun auch die mit der CEPT-Harec 2018-Revision neu dazugekommenen „Digitalen Signale“. Der Katalog wurde in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur (BNetzA) durch ein Team von **75 Mitwirkenden mit einem Aufwand von über 8'000 Arbeitsstunden** weiterentwickelt. Zurzeit werden die Fragen von der BNetzA geprüft. Die Fragen können auch von anderen Prüfungs-Anbietern übernommen und genutzt werden. Der äusserst aufschlussreiche Vortrag von Dr.-Ing. Matthias Jung DL9MJ ist hier abrufbar: ***https://youtu.be/Tq9dXo24tYs***

Das **AJW-Referat** kündigte an der HAM RADIO an, dass im Rahmen der Prüfungs-Fragen-Revision gleich auch Lern-Materialien erstellt werden, sowohl „online“ als auch „print“. Diese Lern-Materialien werden **unter einer CC-BY-Lizenz frei verfügbar** sein und ersparen vielen weiteren Kursanbietern und „Göttis“ das Erstellen und Pflegen eigener Unterlagen (s. im vorstehend erwähnten Vortrag ab 1:12:50). Auch ein TTT-Angebot (Train-the-Trainer) sei in Planung.

Der österreichische Landesverband **ÖVSV** hat ein „Institut“ gegründet, das die **„Citizen Science“**-Bewegung mit Amateurfunk und Forschungs-Institutionen verbindet und entsprechende Projekte koordiniert. Das Institut befindet sich im Aufbau (***www.icssw.org***).

Es gibt einen ISS Fan Club! An der HAM RADIO wurde dieser durch Micol IU2LXR repräsentiert. Offen für alle ISS-Fans. Mitgliederbeitrag 10 € /Jahr (***www.issfanclub.eu***).

Gross-Andrang beim Besuch des **FabLab Zug** durch Mitglieder der Sektion Zug HB9ZG! 30 Mitglieder erlebten am Abend des 7. Juli, was sie da selber alles machen können und wie ein FabLab experimentelle Projekte des Amateurfunks unterstützen kann.

Die **tunSolothurn.ch** findet dieses Jahr vom 3. bis 9. November statt. Unterstützt durch die Solothurner Handelskammer, zeigen sich die Solothurner Funkamateure wiederum in der Öffentlichkeit, um unser Hobby vorzustellen, vor allem bei Schülern, Schülerinnen und Lehrpersonen. Erstmals findet eine Zusammenarbeit mit dem Museum „ENTER“ statt.

Funkamateure in der Politik: Charles Monod HB9VJS (FDP) ist kürzlich in den Grossen Rat des Kantons Waadt gewählt worden. (***AdR***: *Beteiligt Euch ebenfalls aktiv in Parteien und in der Politik! Nur so habt Ihr Einfluss auf unsere/Eure gesetzlichen Rahmenbedingungen*).

FMG 37a: die meisten USKA-Sektionen sind an der Arbeit, diesen Antennen-Artikel in kantonales Recht überzuführen. Wo dies nicht der Fall ist, können sich Funkamateure auch direkt darum bemühen. Bitte um Absprache mit dem Political Lobbying der USKA! Der aktuelle Stand der Umsetzung in den Kantonen ist ersichtlich auf: ***www.uska.ch/die-uska/uska-fachstellen/political-lobbying/.***

Brèves

Proposé lors de la General Conference 2020 par l'association nationale de l'Afrique du Sud SARL, **l'IARU R1** se propose de créer un groupe de travail „**Technology Working Group“** (TWG). Le TWG est un „Center of Technological Expertise“. Les connaissances sont largement présentes au sein de l'IARU mais malheureusement trop dispersées. Willi HB9AMC a été, en collaboration avec d'autres représentants d'associations nationales, chargé par l'Executive Committee de l'IARU R1 de rédiger les „Terms of Reference“ pour cette nouvelle unité de l'IARU R1.

HamChallenge 2022: En vue de HAM RADIO, l'IARU R1 avait organisé un concours avec objectif d'apporter des idées „révolutionnaires“ pour moderniser le monde radioamateur. Pour un total de 27 contributions, 4 provenaient de la Suisse. La proposition de Christian HB9FEU est parvenue en finale. Le classement définitif est encore ouvert.

Dans le Canton de **Berne** c/o HB9F + HB9BO des expériences sont en cours avec des **Single Frequency Repeater (SFR) avec une Technologie DMR**. DMR peut transmettre deux canaux sur deux time-slots. À l'aide d'un commutateur ultra-rapide diodes PIN ces deux time slots sont commutés pour réémettre le signal reçu. Un tel répéteur ne nécessite qu'une seule fréquence et non pas, comme traditionnellement, une paire de fréquences. Un duplexer n'est pas nécessaire. Comme les deux time slot sont utilisés, une seule communication est possible. Actuellement seuls des appareils de fabrication Motorola permettent ce genre d'expérimentation. *(Tnx Info: Roland HB9MHS).*

PI4: Peut se réjouir d'une popularité croissante: à Münchenbuchsee, au shack de la section Berne de l'USKA, HB9F, une **première balise dans la bande des 6 m PI4/A1A** a été mise en service le 11.12.2018 (50,420 MHz). Details: ***https://relais-hb9f.ch/baken/shack_hb9f.html***).

La communauté Relais HB9F Berne peut fêter cette année **50 ans d'existence**! Mni congrats!

De nombreux radioamateurs ont participé le 17. Juin à l'AG de l'**IEEE Suisse** à Soleure. De manière semblable à ce que fait l'USKA, l'IEEE Suisse souhaite rejoindre le nouveau „ENTER Technology Center“ de Derendingen ainsi que dans le Fablabs. Une collaboration plus étroite avec IEEE Suisse est à encourager, plus particulièrement avec son initiative jeunesse ***tryengineering.org***. Organisée en sections („Charters“) dans la plupart des pays du monde ***www.ieee.org***). *[L'IEEE = Institute of Electrical and Electronic Engineers est la plus grande association professionnelle mondiale d'ingénieurs électriciens. L'organisation compte 400'000 membres + 125'000 membres étudiants.]*

Il est réjouissant de constater le succès rencontré par les **comptes Visioconférences BBB de l'USKA**. Actuellement, 250 de nos membres ont enregistré des comptes personnels. Chacun de ces comptes gratuits permet l'installation de plusieurs salons spécialisés. Très performant et fiable, notre serveur BBB, mis en service au début de l'année 2022, fonctionne parfaitement et permet un usage simultané d'environ 150 utilisateurs.

Des OM et YLs italophones se retrouvent régulièrement sur le **"Svizzera Italiana HamGroup"** (***www.HamGroups.ch***) créé par Géry HB9TQF.

L'unité **AJW** du **DARC** (**A**usbildung, **J**ugend und **W**eiterbildung) *(formation, jeunesse et formation continue)* a présenté son nouveau catalogue de questions lors de HAM RADIO. En DL les questions d'examen n'ont pas subi de mise à jour depuis 20 ans 20 (!) elles sont de ce fait largement surannées. Le nouveau catalogue de questions comprend aussi des compléments „signaux digitaux“, en conformité avec la révision CEPT-Harec 2018. Ce catalogue a été soumis au vote et développé par un team de **75 collaborateurs de l'agence fédérale des réseaux représentant un travail de plus de 8'000 heures**. À l'heure actuelle, les questions sont soumises pour approbation à l'agence fédérale des réseaux (BNetzA). Ces questions peuvent être consultées et reprises par d'autres organismes proposant des examens. La conférence très enrichissante de DL9MJ, Dr.-Ing. Matthias Jung est visible sur: ***https://youtu.be/Tq9dXo24tYs.***

Lors de l'unité **AJW** de HAM RADIO, il a été annoncé, que dans le cadre de la révision des questions d'examen une mise à disposition de matériel didactique devrait être préparée aussi bien sous la forme „online“ aussi bien que „print“. Ce matériel didactique sera disponible **libre de droits sous licence CC-BY** et facilitera grandement le travail de „Parrains“ et fournisseurs de cours dans l'élaboration de ses propres documents (v. la conférence précitée à partir de 1:12:50). Une offre TTT (Train-the-Trainer) est également en préparation.

L'association nationale autrichienne ÖVSV a créé un „Institut“ dont l'objectif est de relier le mouvement **„Citizen Science“,** le radioamateurisme et les institutions de recherche en vue de coordination de projets. Cet institut est en voie de construction. (***www.icssw.org***).

Un Fan Club ISS existe ! Il a été présenté par Micol IU2LXR lors de HAM RADIO. Ce Fan-Club ISS est ouvert à tous. Cotisation annuelle 10 € (***www.issfanclub.eu***).

Grosse participation de membres de la section de Zoug HB9ZG ! lors de la visite du **FabLab Zug.** Au soir du 7 juin, 30 membres ont pu vivre tout ce qu'il est possible de réaliser et la manière avec laquelle un FabLab peut apporter une aide à de l'expérimentation radioamateur.

tunSolothurn.ch se déroulera cette année du 3. au 9. Novembre. Soutenus par la chambre du commerce du Canton de Soleure, les radioamateurs pourront à nouveau présenter notre hobby au public et, plus particulièrement aux élèves et au personnel enseignant. Pour la première fois en collaboration avec le Musée „ENTER".

Radioamateurs dans la politique: HB9VJS Charles Monod (PLR) a récemment été nommé député au Grand Conseil du Canton de Vaud. *Participez activement à la vie politique dans des partis ! C'est le seul moyen d'avoir une influence sur nos/vos conditions-cadres légales*.

LTC 37a: La plupart des sections de l'USKA sont au travail pour faire la transposition de l'Art. 37a dans le droit cantonal. Là où ce ne serait pas encore le cas, des radioamateurs peuvent intervenir directement à titre privé, prenez contact avec le Political Lobbying de l'USKA ! La situation actuelle de la transposition dans le droit cantonal est visible sur: ***www.uska.ch/die-uska/uska-fachstellen/political-lobbying/.***

Ukraine-Krieg: Die Politik der RSGB besteht darin, dass wir uns bei allen Aktivitäten mit Wettbewerbscharakter, wie z.B. Wettbewerben und ARDF, an den Aktionen der grossen Sportverbände orientieren werden. Russische und weissrussische Funkamateure sind daher derzeit nicht berechtigt, an Veranstaltungen teilzunehmen, die von der RSGB organisiert/gesponsert werden. Die RSGB wird in Bezug auf kommerzielle Aktivitäten bis auf weiteres keinen Handel mit Russland und Weissrussland betreiben. *[rsgb.org]*

Ukraine-Krieg: Die Scandinavian Activity Contests 2022 wurden abgesagt, und zwar gestützt auf die Deklaration der IARU wonach es beim Amateurfunk um Freundschaft zwischen Menschen geht. *[OPDX-Bulletin]*

Gute Aussichten für KW: Die Sonnenaktivität ist viel aktiver als vorausgesagt. Dies zeigten die letzten Monate. Forscher der NASA/NOAA sagen nun voraus, dass das Maximum in den Jahren 2024/25 um ca. 30 % höher sein wird als im Zyklus 24. Die Condx dürften sich auf den Bändern 10 - 20 m substanziell verbessern.

Reparaturen in HB: Giovanni d'Amato HB9EKH bringt AFU-Geräte aller Hersteller wieder zum Laufen; Röhrengeräte wie auch neuste Generationen (z.B. Collins, Drake, Yaesu, Icom, Elecraft, Rhode+Schwarz, SDR). Kontakt: ***gda@obnet.ch***. Sprachen: D+F+I.

HB9MM (Radio-Amateurs Vaudois): Zum 50 Jahr-Jubiläum (1964- 2015) fasste der RAV alle seine Club-Bulletins (**LE SKED**) auf einer CD zusammen. Kontakt: Oliver Noverraz HB9BBN, ***onoverraz@posteo.net***.

Monatszeitschrift 'Funkamateur': Der Kioskverkauf wird auf Ende 2022 eingestellt. Gründe: Preiserhöhungen beim Papier, 15 Tonnen Altpapier durch unverkaufte Kioskausgaben, übermässiger Treibstoffverbrauch bei der Kioskbelieferung. Ab 2023 wird auch eine zusätzliche digitale Lösung abgeboten; die Planung für eine rein digitale Ausgabe läuft.

US-Prüfungen in HB: Laut FKV Art. 51, Abs . 1 ist allein das BAKOM für die Abnahme für Funkerprüfungen zuständig. Die Durchführung von US-FCC-Lizenzprüfungen ist in der Schweiz verboten. Gegenrechte kommen nur bei Einwanderung zur Anwendung.

USKA-Mailverteiler 'sections.ch': Bitte leert eure Postfächer in den Sektionen regelmässig. Andernfalls werden Spam-Mails produziert. Dies war am 1. Juni der Fall, wo viele Mitglieder von "kiloweisem" Spam belästigt wurden.

SWLs: Die URL **radioenthusiast.co.uk/articles** ist auch für die nicht sendende Gilde unserer Mitglieder interessant.

Evakuierung zu Fuss aus SBB-Tunnel: Am 13. Juni musste der IC5-Zug (Genf - St. Gallen) zwischen Biel und Twann (*frz. Douanne*) in einem Tunnel für mehr als 1 Stunde anhalten. Betroffen war auch unser wertes Vorstandsmitglied Jean-Michel HB9DBB, der unterwegs zur Vorstandssitzung in Olten war. Er informierte auf WhatsApp: *"Es herrscht Chaos auf dem Gleis kurz nach Biel. Mein Zug 'steckt' in Neuenburg. Ich werde es nach Olten nicht mehr rechtzeitg schaffen. Muss leider aufgeben. Gruss an alle"*.

Organisationsgrad der USKA: Rund ⅔ aller Funkamateure in HB sind Mitglied der USKA; diese kann damit die (absolute) Mehrheit der Funkamateure gegenüber Behörden, Politik etc. vertreten. Dies ist in vielen Ländern weltweit nicht der Fall: so z.B. in DL, wo beim DARC momentan nur knapp 48 % aller Funkamateure Mitglied sind.

Zu wenig Themen für die Jugend: Dazu gibt es ein kritisches, aber interessantes ca. 30 minütiges Video "Rentner statt Nachwuchs? Wir müssen reden!" URL: ***https://www.youtube.com/watch?v=ncCqbTexYBY.*** Autor ist der bekannte Youtuber DL2ART.

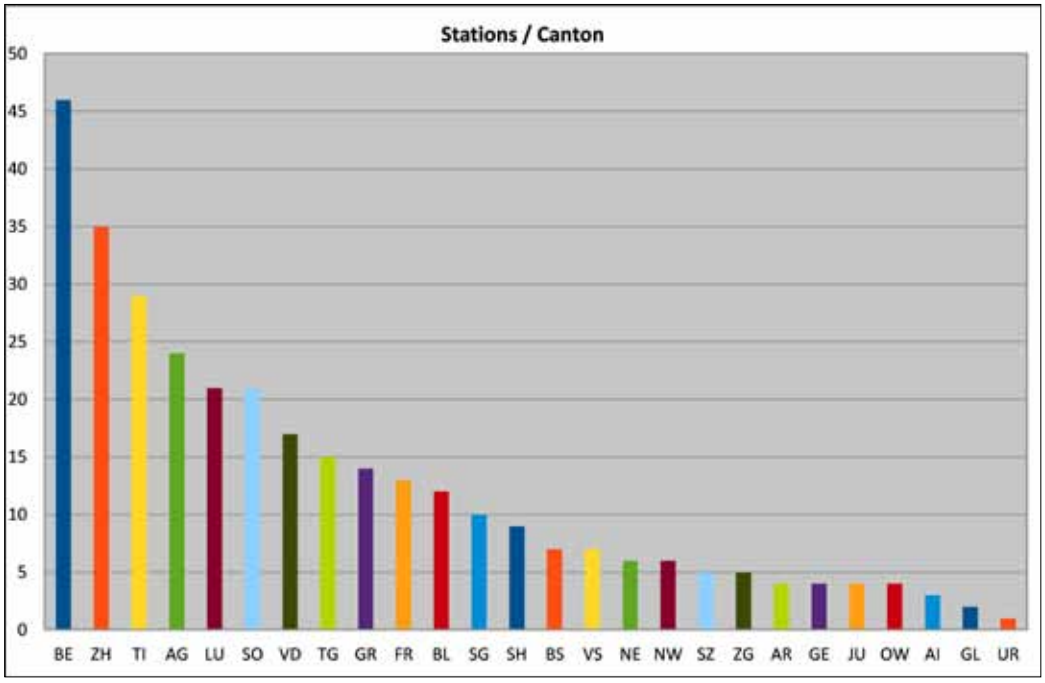
OE1WHC in der Hall of Fame: Wolf Harandt (SK 2021), Gründer des berühmten Dokumentationsarchivs DokuFunk, wurde dieses Jahr posthum vom CQ Magazine in die CQ Amateur Hall of Fame berufen.

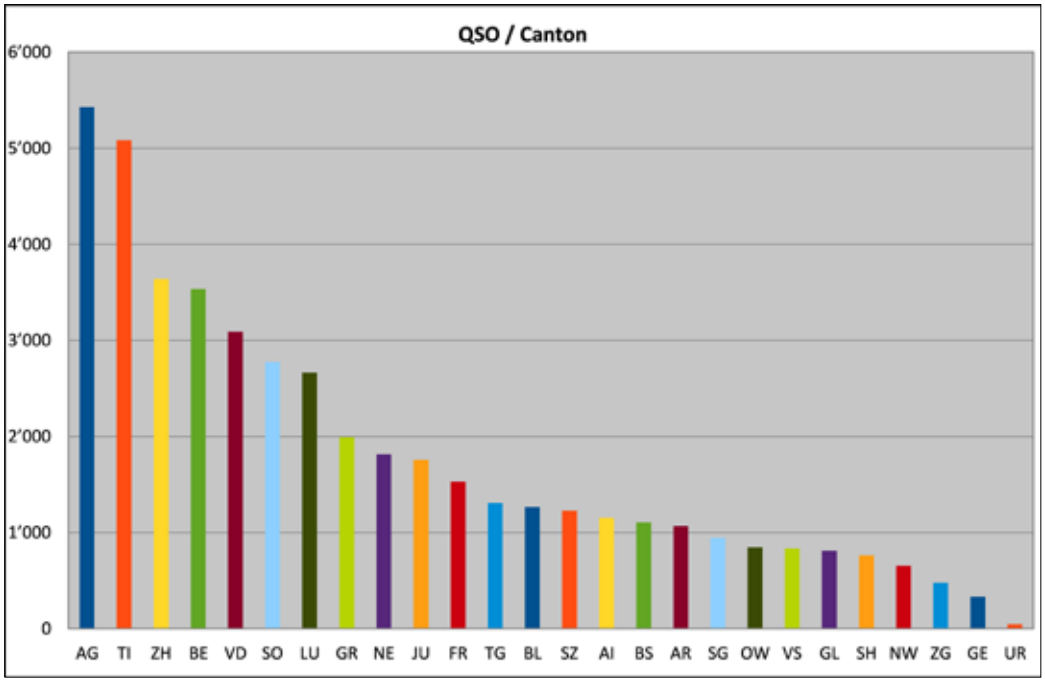
HB-Honor-Roll: Nicht nur für das DXCC, auch für die USKA-Diplome Switzerland HF, Switzerland VHF, WASD, WASPC und WASM gibt es eine Honor-Roll. Die OM HB9AOF, HB9BAT und HB9JOE sind gleich 2 Mal verzeichnet; vgl. ***Seite 16*** in dieser Ausgabe. ■

Helvetia Contest 2022

Dominik Bugmann HB9CZF, HF-Contest-Manager USKA *(hb9czf@hispeed.ch)*

Dieses Jahr fand der Helvetia Contest am 23. und 24. April 2022 statt. Total wurden 859 Logs eingereicht, im Vergleich zu 812 im 2021. Dies ist immer noch weit mehr als der Durchschnitt von 500 Logs in den Jahren vor der COVID-19-Pandemie. Nachstehende Grafik zeigt wie viele HB-Stationen pro Kanton QRV waren.





Diese Grafik zeigt, wie viele HB-Stationen pro Kanton QRV waren. Ein Teilziel während dem Contest ist, möglichst viele Kantone zu erreichen und dieses Jahr waren alle 26 Kantone in der Luft. Alle HB-Logs wurden nach DXCC pro Band untersucht und folgende Länder konnten erreicht werden. Dazu wurde SH5 Contest Log Analyzer - ***https://sites.google.com/site/sh5analyzer/*** - von UA4WLI benutzt. Auf allen 6 Bändern wurden Total 125 DXCC Länder gearbeitet. Die folgenden **6 Bilder** zeigen die erreichten Länder pro Band.

10 m (62 DXCC)

15 m (75 DXCC)

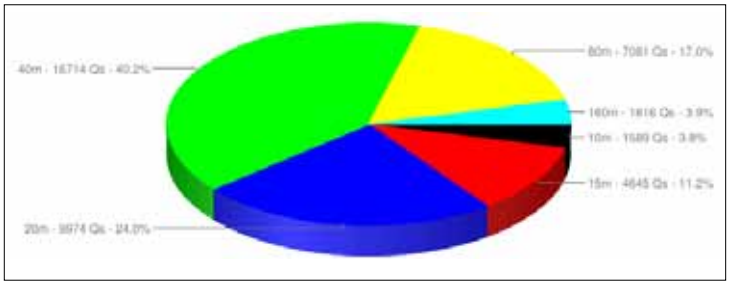
20 m (81 DXCC)

40 m (82 DXCC)

80 m (49 DXCC)

160 m (26 DXCC)

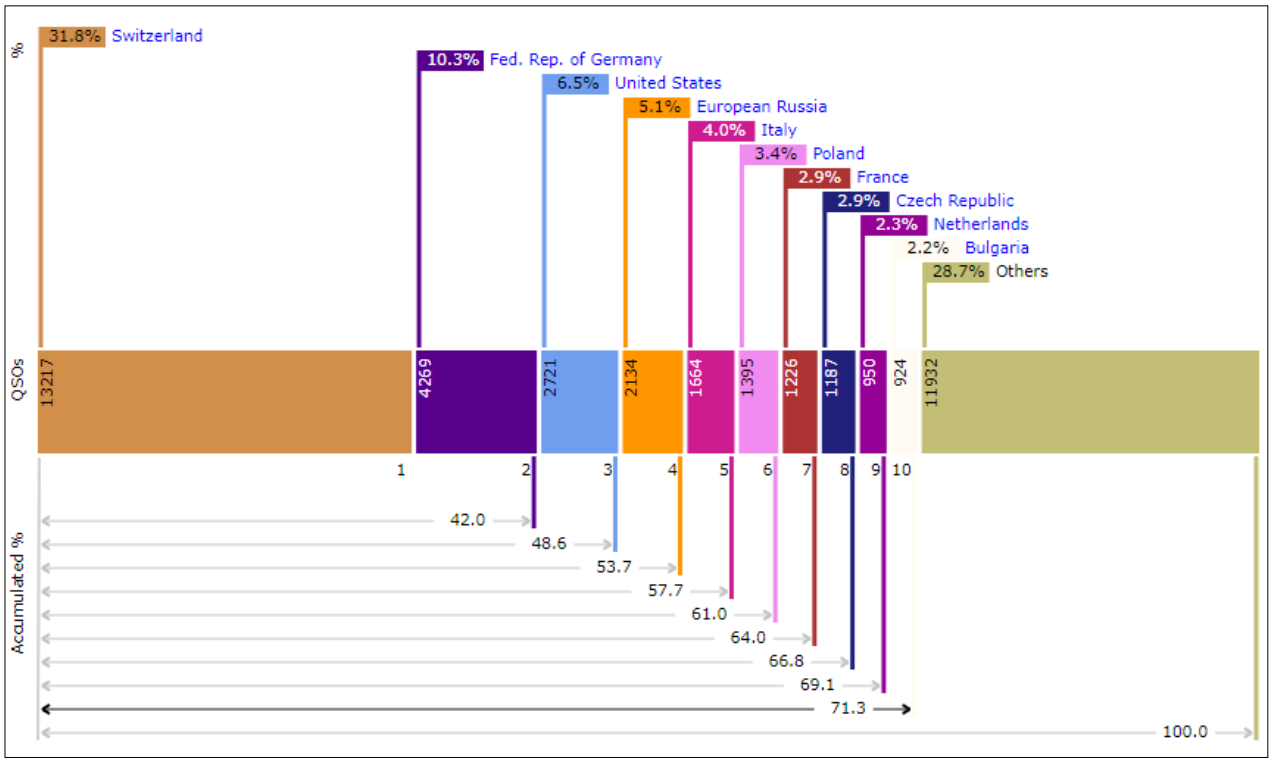
Die Sonnenflecken sind zurück, was besonders auf 10 m zu sehen ist. Dafür wird es auf 160 m ruhiger. Die meisten QSO auf 10 m wurden am Samstag von 13 bis 15 Uhr und am Sonntag zwischen 8 und 12 Uhr (alle Zeiten in UTC) getätigt. Auf 15 m war die Aktivität auf Samstag von 13 - 17 Uhr und am Sonntag von 6 - 12 Uhr verteilt. Das 20 m Band wurde 24 h benutzt, wobei das Minimum am Sonntag um 4 Uhr festgestellt wurde. Hauptaktivitäten waren 13 - 20 Uhr und 6 Uhr bis Contestende.



Prozentuale Verteilung der QSO auf die Bänder

Das 40-m-Band wurde während 24 h benutzt, wobei die meisten QSO zwischen 14 und 21 Uhr und am Sonntag von 5 - 12 Uhr getätigt wurden. 80 m ist ein typisches Nachtband und die QSO fanden zwischen 17 Uhr bis 7 Uhr am Sonntagmorgen statt. Auf 160 m wurde am Samstag von 19 Uhr bis Mitternacht belegt und eine zusätzliche Aktivität wurde am Sonntag vor Sonnenaufgang von 3 - 4 Uhr gesehen. Die einzigen DX-QSO wurden mit UAØ geloggt.

Die Verteilung der Top 10 Länder sieht wie folgt aus:



Wer das KW-Contest-Reglement gelesen hat, fand wiederum die zwei neuen Kategorien SOAB-CW-LP und SOAB-SSB-LP welche rege benutzt wurden. Zusätzlich wurde von ein paar Nicht-HB9-Stationen der Wunsch geäussert eine internationale Rangliste, aufgeteilt nach Kategorie, zu veröffentlichen. Ein zusätzliches PDF wurde erzeugt und veröffentlicht.

Die Ranglisten des Helvetia Contest 2022 sind im Kompaktformat auf den ***Seiten 32 - 37*** zu finden; die detaillierte Version kann auf ***https://www.uska.ch/contest/schweizer-contest-kw/*** eingesehen werden. Auf den folgenden Seiten beschreiben die Teilnehmer ihre Erlebnisse in Wort und Bild.

Wir hoffen der Helvetia Contest hat allen Spass gemacht und auf ein awdh am 29. und 30. April 2023.

Eine persönliche Anmerkung: Vor 20 Jahren habe ich die Auswertung der USKA-HF-Conteste Helvetia, Field Day in CW und SSB und Weihnachtswettbewerb übernommen. Zu dieser Zeit wurden die Logs in Papierform, auf Diskette, CD und per E-Mail eingereicht. Von Ben, DL6RAI, habe ich die Auswertesoftware, welche in DL benutzt wurde, bekommen. Obwohl ich kein «grosser» Programmierer bin konnte ich die Auswerte-Skripte, in PERL geschrieben, für den Helvetia-Contest anpassen, erweitern und somit die Wartezeit zwischen Contest-Ende und Veröffentlichung der Resultate auf wenige Wochen verkürzen. Zwischen 2002 und 2005 ist die Anzahl der eingereichten Logs von 250 auf 450 gestiegen. Dieser Level konnte bis 2016 beibehalten werden. Ab 2017 wurden die Contestregeln zu Gunsten eines any-to-any-Contest geändert. Neben dem Punktevorteil für HB-QSO, konnten sich nun ausländischen Teilnehmer, untereinander arbeiten. Zusätzlich wurde für HB-Stationen der Rapport auf RST & Kanton verkürzt. Mit dieser Reglements-Änderung und seit der COVID-19 Pandemie sind in den letzten 3 Jahren ca. 850 Logs beim Contest-Auswerter eingereicht worden. Nach 20 Jahren als Contestauswerter werde ich auf Ende 2022 den Sessel verlassen und meinen Freizeit-Fokus anderen Projekten widmen. Ich wünsche Euch alles Gute es cu in the next contest :-)

Kommentare / Comments

9A5MP
Nice test as always, worked with my new call, 73 Vlado

CT1DRB
Interesting contest and loads of fun.

DF3SM
FT-817 with 5 Watts + vertical indoor antenna

DK3UW
Great fun with my QCX. Thanks to all the QRO stations for their patience when needed.

DK7OG
Propagation for 5 W into a stealth dipole in the attic

DK8PL
YL

DL1THB
Tnx fer nice contest - see you 2023

DL3DXX
Ein paar Punkte am Samstag Abend

DL4HRM
Vergeblich Morse-Funker aus dem Kanton "SZ" gesucht, schade. Bitte Morsetasten dorthin geben seitens USKA.

EA1/HB9AFH/P
Konnte für ein paar Stunden vom Auto aus QRV sein. Den ganzen Samstag, wie auch beim Aufstellen der Windom-Antenne, hatte es unaufhörlich geregnet! Praktisch waren nur Verbindungen auf 20 m möglich gewesen. Fast alle gehörten Stationen konnten auch erreicht werden. Auf 40 m und 15 m waren die Signale aus HB hier jedoch zu schwach. Zudem lief gleichzeitig auch ein spanischer Contest.

EW3DI
RIG 100 W

EW8G:
5 Watts

EW8OM
73!

F-80248
Merci pour cet agréable concours.

F4GFT
Just barely 2 hours this time

G8ZRE
Not as many stations as 2021, Search n pounce, enjoyable contest, Yaesu FT897, Hustler 5 BTV ground mounted

HB5ØSH
Aus Anlass ihres 50-jährigen Jubiläums hat die USKA Sektion Schaffhausen erstmals nach rund 20 Jahren wieder als Multi-Op Stationteilgenommen und das Sonderrufzeichen HB50SH verwendet. An der östlichen Peripherie von Schaffhausen fanden wir ein QTH in einem "Räbhüsli" hoch über dem Rhein: Gut zugänglich, HF-mässig störungsfrei, vollständige Infrastruktur und verständnisvolle Nachbarn. Die Motivation des Teams war hoch, die Ausrüstung eher bescheiden: 100 W, Windom, GP. Die condx waren gut, sogar die Nachtschicht konnte auf 20 m DX-QSOs loggen. Die OPs sammelten wertvolle Erfahrungen. Wir hoffen, dass HB9SH auch in den kommenden Jahren wieder in Contests aktiv sein wird.

HB7X, HB9CA *(Sieger MO CW-HP)*
Auf der Letzi haben wir die Einrichtungen für M2-Betrieb (multi-two), d.h. zwei komplette Stationen, die aber nicht gleichzeitig auf demselben Band arbeiten können. Da im Helvetia-Contest die Kategorie M2 fehlt und da wir es ziemlich langweilig fanden, mit einer zweiten Station nur Multis zu suchen und Sendepausen der Hauptstation abzuwarten, haben wir auch dieses Jahr SSB unter HB9CA und CW unter HB7X gemacht, jeweils in der Multi-Kategorie. So konnten mehr OPs hobeln, dafür nahmen wir die Beschränkung bei der Bandwahl und in der Beam-Richtung in Kauf. Die Bedingungen gehen aufwärts, wir konnten mehr Multis machen als letztes Jahr und hoffentlich weniger als nächstes Jahr.

HB9AA
Elecraft K3 + KPA500, 500 Watts, Force 12 C-4s (2 elements on 20/15/10 m and shortened Dipole on 40 m), Kelemen Dipole for 3.5 and 1.8 MHz.

HB9AF

HB9AA: Enrique HB9DCM at the station and Marc HB9RSM and Benoît HB9SJV on the sofa

Standort Nollen TG, TRX IC-7300, Antenne Kelemendipol 10 15 20 40 80 m.

HB9AJ
Endlich konnten wir wieder auf den Niederbauen oberhalb Emmetten gehen. Seit 1989 sind wir da regelmässig anzutreffen, um an Contesten teilzunehmen. Das Wetter war leider nicht so wir uns das gewünscht hätten. Trotzdem hat es riesig Spass gemacht den vielen Stationen Punkte aus dem Kanton Nidwalden zu verteilen. Wir haben uns bereits für 2023 wieder angemeldet.

HB9AYZ *(Sieger SO CW+SSB-QRP)*
FT897 mit 5 Watt output. Antenne LW

HB9BQU *(Sieger SO CW+SSB+Digi-LP)*
Am Anfang musste ich noch etwas üben mit dem Log von N1MM, aber es hat dann gut funktioniert. Aber gemorst habe ich weiterhin mit meiner ETM-8C. Bei mir ist noch nicht alles automatisiert. Es hat Spass gemacht wieder einmal fleissig am Contest mitzumachen. Viele QSO's mit Schweizer OM sind ins Log gekommen und sogar alle Kantone, was mich sehr gefreut hat. Auf 10/15 und 20 Meter haben mich leider einige HB's nicht gehört, die mit High-Power gearbeitet haben, allerdings waren diese Signale bei mir sehr an der "Grasnarbe" und ich hatte damit gerechnet. Die Abwechslung mit CW und SSB gefiel mir, so kann man jeweils nach einem Pileup die Betriebsart wechseln und sich wieder erholen. TX/RX war mein ICOM IC-7400. Antenne für 10/15/20 m ist seit letztem Jahr ein leichter Mosley-Beam, nachdem ich meinen Sommer-Beam verkauft habe statt zu revidieren. Für 40/80/160 m hängt ein Kelemen-Dipol in ca. 15 m Höhe.

HB9BS
Den Helvetia H26 haben wieder vom Airport Hotel Basel durchgeführt und damit den Kanton Basel-Stadt in die Luft gebracht. Die Station war im Dachgeschoss im 12. Stock und die Antennen natürlich auf dem Dach des Hotels 45 Meter über Grund. Der Flex-6700, die spe Expert Linear und der Rotor sind als Remotestation eingerichtet. Wir haben da oben einen eigenen Glasfaseranschluss ins Internet. Der Bedienshack befindet sich in einem Sitzungszimmer im 1. Stock des Hotels und steuert die Anlage im Dachgeschoss übers Internet. Das hat den grossen Vorteil, dass sich der Shack in der Nähe der Hotelbar befindet. Wir immer hatten wir eine beschränkte Aktivitätszeit, deshalb ist das Resultat für uns zweitrangig.

v.l.** Hint: **HB9GXM Markus, HB9KAQ Michael, HB-9CTU Herbert, HB9BWN Peter.** Vorn: **Xenia (XYL KAQ) mit Labrador Nemo, Pia (XYL CTU), HB9KAB Franz und HB9COB Erwin

Internet. Das hat den grossen Vorteil, dass sich der Shack in der Nähe der Hotelbar befindet. Wir immer hatten wir eine beschränkte Aktivitätszeit, deshalb ist das Resultat für uns zweitrangig.

Dank an Anita HB9HBU und Jean-Pierre HB9HBV für das ufb Operating, an Roland HB9AKU, Thomas HB9BOQ, Hans HB9DRJ für den tollen Einsatz.

HB9BXE
Die Bedingungen waren bedeutend besser als letztes Jahr. Mit einem SFI 160 / A12 / K1 am Samstag und Sonntag, hätte ich allerdings etwas bessere Bedingungen erwartet. Aber immerhin dürfen uns wir nicht beklagen, wir konnten alle Bänder doch gut gebrauchen. Rundum ich bin zufrieden, ausser auf 20 m hatte ich wie üblich mit dem ADSL/DSL-Rauschen der Swisscom zu kämpfen. Viele Amerikaner konnte ich leider dadurch nicht aufnehmen.

HB9CEJ
FT991A + ACOM 1010 500 W + OCFD (Off Center Fed Dipole) 9 m above ground.

HB9CYN
Hatte meist mit wenig Leistung (5 W bis 50 W, max. 100 W) gearbeitet. Condx waren aus meiner Sicht eher mässig. Antenne war für alle Bänder lediglich eine EFHW mit Auto-Tuner am Einspeisepunkt.

HB9CZF
SunSDR2 DX, RF2k+ PA, XP507 Beam (10, 15, 20 m), Dipol (40 m), Inverted-L (80, 160 m), 3 Element RX-Array

HB9DAX
Leider kein QRP da mit 10 Watt gesendet, hoffe das geht in Ordnung. Die Bedingungen waren hervorragend und es machte Spass mit dem KX3 zu arbeiten. Gruss aus Landquart HB9DAX Fred.

HB9DBM
QTH Beromünster, Rig FT-991A 90 W, Ant Doublet 2x13.5 m

HB9DVD
Ausser NW habe ich alle Kantone gearbeitet, war schön, danke! Das Wallis war sogar von einem USKA Vorstands- und Ehrenmitglied on the air, Danke Dani HB9IQY. Tous les cantons contactés à l'exeption de NW, très content, merci! Le canton du Valais était même activé par un membre du comité USKA et membre d'honneur, merci Dani HB9IQY. Best 73's de HB9DVD, Marc

HB9EPE
Gute Condx. Mit CP6 auf 15 m und 20 m; LW auf 40 und 80 m. Sehr erfreulich auf 15 m drei Stn aus Kt. GR. Tnx fer QSOs!

HB9FAB
First trial sending the log file. An hour of good fun during an improvised participation.

HB9FAP *(Sieger SOP CW-HP)*
Grazie a tutte le stazioni che mi hanno dato i punti. Finalmente ropagazione ottima sulle bande alte per un Helvetia Contest! Peccato che tante stazioni giapponesi non volevano fare QSO, nonostante loro stessi chiamavano contest, evidentemente un altro contest. Alcuni problemi tecnici al mio impianto mi hanno impedito di avere una buona performance specialmente in 80 e 160 metri e il vento che anche quest'anno ha dato parecchio fastidio e mi faceva girare la spiderbeam 10-15-20 metri come voleva durante la giornata di domenica. Smontaggio postcontest molto impegnativo ed effettuato durante una tempesta di neve e raffiche di vento fino a 80 km/h ca. Alla fine ero letteralmente esausto ma molto soddisfatto per l'attività.

Danke an alle Stationen, die mir die Punkte gegeben haben. Endlich sehr gute Ausbreitungsbedingungen auf den hohen Bändern für einen Helvetia Contest! Es ist schade, dass so viele japanische Stationen nicht QSO machen wollten, obwohl sie selber an einem Wettbewerb mitmachten (selbstverständlich ein anderer Contest). Einige technische Probleme mit meinem System verhinderten eine gute Leistung, vor allem auf 80 und 160 Metern, und der Wind, der auch in diesem Jahr sehr lästig war. Am Sonntag drehte der Spiderbeam für 10-15-20 Meter, wie er wollte. Die Demontage nach dem Wettbewerb war sehr anspruchsvoll und fand bei einem Schneesturm und Windböen von bis zu 80 km/h statt. Am Ende war ich buchstäblich erschöpft, aber sehr zufrieden mit dem Gesamtergebnis.

Merci à toutes les stations qui m'ont donné les points. Finalement très bonne propagation sur les bandes hautes pour un Helvetia Contest ! Dommage que tant de stations japonaises n'aient pas voulu faire le QSO, même si elles appelaient en concours, évidemment un autre concours. Quelques problèmes techniques avec mon système m'ont empêché d'avoir une bonne performance surtout en 80 et 160 mètres et le vent qui même cette année a été très gênant et m'a fait tourner le spiderbeam 10-15-20 mètres comme il voulait pendant la journée du dimanche. Le démontage après le concours était très difficile et a été effectué pendant une tempête de neige et des rafales de vent allant jusqu'à 80 km/h environ. À la fin, j'étais littéralement épuisé mais très satisfait de l'activité. 73 & CU next year! Fabio, HB9FAP.

HB9FGO
Wieder einmal ein paar Punkte verteilt. Mit meiner Unterdach-Dipol ist leider nicht viel mehr möglich als 40 m. FT991A / Dipol & 100 W.

HB9FTS
Unser erster H26 KW Kontest. Hohe Antennen, moderne Station, QRM-freie Umgebung, 24 h Kaminfeuer in der Waldhütte, feine Aelplermagronen und viele Kontest-Neulinge am Mikrofon. HB9FTS #wedohamradio-andmore

HB9FXU
Meine Teilnahme erfolgt vom Heim-QTH in Ennetmoos, Kanton NW, JN46EW. Leider konnte ich erst am Sonntag ab 11:00 HBT und nur für 2.5 Stunden mitmachen. Es waren erstaunlich viele HB-Stationen auf

40 m möglich. TRX: Expert Electronics MB1, PWR: 100 W, ANT: HyEndFed 40 m - 4 m über Grund. Ich danke allen Mitmachenden und den Organisatoren herzlich für diesen tollen Contest sowie die Punkte und freue mich, Euch bald wieder zu hören. 73 de Thomas, HB9FXU

HB9GKM
Der Contest hat etwas harzig angefangen. Auf den hoheren Baendern zeichnete sich ab, dass die Conds nicht besonders gut waren. Das hat sich am Sonntag auch bestaetigt. Die Conds auf 160 m waren schlecht. Ansonsten hat es Spass gemacht.

HB9GL
QTH: Filzbach GL. ANT: WINDOM 160 - 10 m, HexBeam 20 - 10 m.
Standort
Bereits zum dritten Mal durften wir unsere Funkstation im Sportzentrum Filzbach GL (Kerenzerberg) aufstellen. Der Standort ist bezüglich Erreichbarkeit und auch bezüglich DX ideal, da ausser Richtung Süden keine hohen Berge die Abstrahlung der HF-Signale stören. Besonders gut kann Nordamerika erreicht werden: Richtung Linthebene sind gar keine Erhebungen im Wege.
Antennen
Für 160 - 40 Meter spannten wir eine 80 m lange Windom-Drahtantenne über den Sportplatz. Sie hat sich auf allen Bändern sehr bewährt und brachte gute Signale. Als Antenne für die oberen Bänder (20 m / 15 m / 10 m) kam wiederum der portable Hexbeam zum Einsatz.
Ausbreitungsbedingungen
Diese waren am Samstag und in der Nacht von Samstag auf Sonntag sehr gut. Nach einem zweimaligem CQ-Aufruf in CW meldete das RBN viele starke Empfangsrapporte aus den USA zurück. Wir werden gehört!
Fazit und Resultate
Der Contest war ein voller Erfolg und hat allen Beteiligten Spass gemacht. Wir konnten die Punktezahl gegenüber vergangenen Jahr, trotz etwas weniger Anzahl Verbindungen, steigern. Die provisorische Endpunktzahl ist um 59 % höher als im letzten Jahr. Der Anstieg ist einerseits auf die besseren Funkbedingungen zurückzuführen, andererseits suchten wir bewusst nach Stationen, die mehr Punkte und mehr Multiplikatoren brachten. Das hat sich gelohnt.

v.l. ***HB9EKJ, HB9IQL, HB9BTI und HB9BXQ***

HB9GNY
Habe das erste Mal gewagt selber CQ zu rufen (Das Herz schlug mir bis zum Hals). Konnte tatsächlich einige Stationen loggen und wollte das dann erst mal verdauen. Als ich zurück war und noch eine Station S&P loggte hörte ich ein Geräusch im Garten. Der Fiberglasmast war gebrochen! Sonntag Morgen oberhalb der Bruchstelle durchgeschliffen und eine Vertical für das 15-m-Band daraus gemacht. Habe leider einen Rauschpegel von min. S7 (zudem starkes QSB) und lasse es sein. Hat sich aber trotzdem für mich gelohnt (Premiere!).

HB9GWS *(Sieger SO SSB-LP)*
IC-7610, 100 W, HyEndFed-Drahtantenne 10 - 160 m. Wiederum mit grossem Spass vom Home-QTH Beromünster aus aktiv in SSB. Die Kategorie Low Power ist ideal für meine Möglichkeiten; eine auf alle Bänder abstimmbare Drahtantenne ermöglicht zahlreiche, interessante Verbindungen. Ein sehr angenehmer Contest, ohne Hast, immer wieder auch mit längeren Gesprächen. Im Vergleich zu letztem Jahr war heuer am Sonntag mehr los, es kamen noch zahlreiche QSO dazu. Vor allem die Bänder 40 m (beide Tage) und 160 m (Samstag schon früh) brachten bedeutend mehr als auch schon. Herzlichen Dank an die Organisatoren für ihren grossen Aufwand.

HB9HC
QTH: Sitz AR, RIG: K3, PA 700 W, Dipole

HB9HQX
Infolge des ungünstig gelegenen QTHs und des Wirkungsgrades meiner Antenne, war dieser Wettbewerb wieder eine grosse Herausforderung. Ich denke, gerade das CW-Operating an der Grenze des Machbaren, machte es zu einem speziellen Erlebnis. Es grenzt wohl an ein Wunder, dass meine schwachen CQ-Rufe überhaupt gehört wurden. Das Wallis als gesuchter Multiplikator dürfte dabei wohl geholfen haben. Ich hoffe im nächsten Jahr wieder mitmachen zu können und bedanke mich allen Teilnehmern und dem Organisator für ihren Einsatz.

HB9JA
Ein H26 ohne grosse Einschränkungen, das war doch wieder einmal was. Unser Shack war so schnell wie noch nie eingerichtet und wir staunten, dass wir so viele QSO wie noch nie arbeiten konnten! Kurz vor Ende des Kontest ging uns dann auch noch Genf ins Netz, wir hatten wieder einmal die 26 Kantone gearbeitet! Entweder waren die Bedingungen gut, oder unser neues Vereinsgerät machte den Unterschied.

HB9JOE
Mein persönliches Ziel für den H26 im 2022 von 1000 QSO's habe ich leider nicht erreicht. Dies auch, weil ich 7 Stunden Schlaf statt 6 brauchte, hi. Der 160 m-Dipol liess sich zu mitternächtlicher Stunde aus unbekannten Gründen nicht erregen, so dass mir die Kantone auf dem Topband natürlich fehlten. Trotzdem es hat wieder viel Spass gemacht, Freunde von nah und fern zu arbeiten, obwohl die Bedingungen zeitweise mit viel QSB echt herausfordernd waren. Das Rufzeichen kam noch mit einem tollen Signal herein und der Rapport verschwand dann in den Tiefen der Ionosphäre. Durch mehrmaliges Wiederholen der „Nr?" glückte die Verbindung. Anstelle vom

UCX-Log setzte ich dieses Jahr zum ersten Mal die Software „DXLog“ ein und war sehr positiv überrascht, wie elegant das Handling vonstatten ging. Im Vorfeld des Contests hatte ich mich seriös vorbereitet und die verschiedenen Funktionalitäten schon bei der mehrmaligen Aktivierung von HB90JU ausprobiert. Ich freue mich bereits wieder auf den Helvetia-Contest 2023. 73 Andy, HB9JOE

HB9KG

Nach langer Durststrecke konnte der FACB endlich wieder an einem Contest in der Multi OP/High Power Kategorie teilnehmen. Die Clubstation auf der Sichtern in Liestal wurde vorgängig „fit“ für den Contest gemacht und pünktlich um 15:00 HBT konnte gestartet werden. Aufgrund einer dezimierten Contest Crew wurde nicht durchgehend Betrieb gemacht. Die Funkwetterbedingungen waren gut und in den Nacht- und Morgenstunden konnten viele Amerikaner, Japaner oder auch Neuseeland erreicht werden. Murphy war dieses Jahr auch fast daheim geblieben - einzig mit einem steckengebliebenen Autotuner musste kurzfristig ein ernsthaftes Wort gesprochen werden. Der Contest war seit langem wieder eine gute Gelegenheit, die Contest Fähigkeiten zu schärfen und das gesellige Vereinsleben zu pflegen. CUL im nächsten Contest!

HB9NBG *(Sieger SOP SSB-HP)*

Einmal mehr stand am Wochenende des 23./24. April mit dem Helvetia-Contest der für mich persönlich wichtigste KW-Event des Jahres auf meinem Wochenend-Programm. Der SFI-Wert, der in den Tagen vor dem Contest-Wochenende steil bis auf einen Wert von 160 angestiegen war, liess erstmals seit einigen Jahren auch auf gute DX-Bedingungen auf den höheren Bändern hoffen - ganz besonders weil auch der K-Wert, der unmittelbar vor dem Wochenende noch bei 4 stand, pünktlich zum Contest auf 1 - 2 abgesunken war. „Antennentechnisch“ habe ich auch in diesem Jahr auf das bewährte Equipment gesetzt, das mich in den vergangenen Jahren wiederholt auf den 2. und den 3. Contestplatz gebracht hatte: Für 20/15/10 m stand die fix installierte MOSLEY MP-33NW zur Verfügung, und damit ich bei allfälligen „Bodenwellen-QSOs“ mit HB-Stationen mit Vertikal-Antennen keine Polarisationsverluste in Kauf nehmen musste, konnte ich bei Bedarf ganz einfach an der EXPERT-PA auf die alternative HyGain AV-620 umschalten. Die 31.5 m lange G5RV, die seit inzwischen 13 Jahren gestreckt gespannt auf einer Höhe von nur gerade 8 m hinter unserem Haus hängt, hat sich für 80 m und 40 m als unschlagbar gezeigt - die Umgebung in Kombination mit der geringen Aufbauhöhe verhilft ihr zu absolut perfekten Abstrahlwinkeln im Helvetia-Contest. Weil man auf die QSOs und die Multis vom 160-m-Band definitiv nicht verzichten kann, wenn man um die vorderen Plätze mitmischen möchte, haben wir auch in diesem Jahr die bewährte 38 m lange 1.5 mm^2-Kupferlitze am QRO-tauglichen UNUN angeschlossen und über einen 10 m hohen GFK-Mast inverted-V ins Grüne heraus gezogen. Nachdem ich bei meinen Teilnahmen in den vergangenen 5 Jahren immer auf die bewährte K3S-Linie von Elecraft gesetzt hatte, war ich extrem darauf gespannt, wie sich der neue K4D in „Contest-Umgebung“ schlagen würde. Da die neue „HD“-Version des TRX mit Mischer noch nicht verfügbar ist, arbeitet der K4D als Direct-Sampler; man hat diesbezüglich nach der Lancierung des TRX einige recht skeptische Stimmen gehört. Meine Erfahrung zeigt, dass mit dem K4 ein Direct-Sampler geschaffen hat, der mit seinen Qualitäten in der Klasse definitiv unschlagbar ist. Die EXPERT 1.3K-FA mit integriertem ATU hat einmal mehr einen Top-Job gemacht und dabei keinerlei Probleme damit bekundet die 1 kW Sendeleistung über meine volle Einsatzdauer von 18 Stunden zuverlässig zu liefern; wohl verstanden bei einer durchschnittlichen QSO-Anzahl von 45 QSO’s pro Stunde. Der Start auf 10 m liess eine eher dürftige Beteiligung von Schweizer Stationen am Wettbewerb befürchten – dafür lagen gleich zu Beginn einige DX nach PY und in die USA sowohl auf 10 m als auch auf 15 m drin. Erwartungsgemäss war es hier unmittelbar am Nordhang des Juras eher schwierig HB-Stationen auf den höheren Bändern zu loggen – dafür hat sich das 40-m-Band dank hoher SFI-Werte zu einem „Hammer-HB-Band“ entwickelt. Die Bänder waren fast immer voll bepackt und Ruhepausen gab’s zwischendurch so gut wie keine. Sensationell zeigten sich die Ausbreitungsbedingungen auf 20 m, wo DX praktisch rund um die Uhr gelangen; als ich um kurz nach Mitternacht auf das 14 MHz-Band geswitcht hatte, ging’s erst richtig los: innert rund 60 Minuten konnte ich rund 70 US- und Canadische Stationen loggen, eine Station aus den Bahamas und einen OM aus Ecuador – sensationell war auch das QSO mit einem Canadier, der mit 100 W Mobil unterwegs war: beidseitig 59+10 Rapporte! Nach exakt 6 Stunden Pause zwischen 1:44 Uhr und 7:45 Uhr ging’s am Sonntag praktisch pausenlos mit Pile-Ups weiter.... Carine hat mich einmal mehr perfekt mit Speis und Trank versorgt. Die Teilnahme war für mich in diesem Jahr echter Leistungssport und am Sonntagabend war ich fix und fertig. Ich danke allen, die mir auf meine CQ-Contest Rufe geantwortet haben. Wir haben einen kleinen Video-Bericht zum Contest-Wochenende veröffentlicht: ***https://www.lutz-electronics.ch/amateurfunk/aktivitaeten/helvetia-contest-2022/.*** Vy 73 de René HB9NBG + 73/88 de Carine HB9FZC.

HB9NE *(Sieger MO CW+SSB+DIGI-HP)*

AdR: s. Team-Bild Seite 31

HB9NFB

Dieses Jahr war es endlich wieder möglich, aus dem Single-OP-Dasein auszubrechen, um gemeinsam mit anderen OM am H26-Contest teilzunehmen. HB9NFB war wie in früheren Jahren aus dem Kanton Jura in Bourrignon aktiv. Nach einem Ultrakurzaufenthalt am Mittwoch für eine Beam-Reparatur, haben sich die ersten OM bereits Freitagabend eingefunden und die nötigen Antennen aufgestellt. Samstagmorgen erfolgte nach dem Frühstück noch das eine oder andere Feintuning und um Punkt 15 Uhr HBT konnte es losgehen. Neben den Aktivitäten im Äther stand auch das gesellige Beisammensein im Vordergrund und Dank ausgezeichneter Verköstigung war man auch für die nächtlichen Flauten gerüstet. Die

Anzahl Einträge im Log kann sich sehen lassen und die ununterbrochen engagierte OM-Gruppe ist gespannt auf die Endauswertung. Nach dem Contest erfolgte der Abbau bei leichtem Regen rasch und ohne Hemmnisse. Ein eigenes Loblied auf jeden OM für seinen engagierten Einsatz zu singen, würde hier zu weit führen, aber für ein Dankeschön an HB9FWW (Christoph), HB9FWC (Tom), HB9EVT (Pepe), HB9RCJ (Martin) und HB9EWL (Martin) reicht es allemal. Besonderer Dank geht an den diesjährigen Spezialgast HB9EBH (Ueli) und ein ganz spezielles Dankeschön gebührt dem Hausherr HB9EBC (Mike), der uns nicht nur mit offenen Armen empfangen, sondern auch mit seinen griechischen Spezialitäten und anderem verköstigt hat. HB9FEH (Sergio).

HB9OOH
Mein erster KW Contest

HB9T
Standort: Stockhütte oberhalb Gurnigelbad BE, RX/TX: YAESU FT-2000, Amplifer: Expert 1,5K-FA, Power: 1 kW, Antennen: 160/80 m G5RV, 40 m Dipol, 10/15/20 m Qubical-Quad

HB9TG
TRX TS590, PA 700 W, Dipol 160-40, LogPer 20-10

HB9W
Nach längerem Betriebsunterbruch der Klubstation HB9W infolge Corona und technischer Probleme konnte die Station am H-26 wieder voll genutzt werden. Besonders schön lief es auf dem 10 m und dem 160 m Band. Nur schade, dass wir nicht alle Schichten mit OP besetzen konnten.

HB9ZG *(Sieger MO SSB-HP)*
Die paar wenigen Verwegenen haben den Weg auf die Seebodenalp unter die Räder genommen und sind als HB9ZG (ex HB9RF) unter der Kategorie MO-Station am H26 aktiv gewesen. Der Standort Seebodenalp (JN47fb) im Kanton Schwyz (SZ) war bis auf ein paar wenige Handgriffe einsatzbereit. Die Mitbenutzung der Funkhütte von HB9CAL war eine gute Voraussetzung für den Contest. Es ermöglichte uns auf bestehender Infrastruktur, durch Ergänzung der verfügbaren Antenne (StepIR) mit einer G5RV für das 160-, 80- und 40-m-Band, zurückzugreifen. Die Station, ein TS 890 mit nachgeschalteter SPE 2K FA Endstufe bildeten das bewährte Setup. Auch in diesem Jahr ist der H26 für das Contest Team von HB9ZG ein ambitionierter Wettbewerb. Wir hatten unseren Spass und spezielle Momente. Irgendwann hat der Balun entschieden nicht mehr wie vorgesehen zu funktionieren. Die Herausforderung wurde schnell entdeckt ein Anschlussdraht im Gehäuse war abgerissen. Die Reparatur mit Lötkolben und Teile eines Putzlappens, als Polsterung, haben das Malheur verschwinden lassen. Mit wenig „men made noise“ und guten Antennen an einem ausserordentlichen Standort QRV zu sein, war für alle auch dieses Jahr eine einmalige Gelegenheit! Mit variablen QSO-Raten/h hielten wir den Betrieb während 24 Stunden aufrecht. Jeder Operator blieb stetig am Ball und suchte nach den besten Verbindungen. Das eingespielte Contest Team mit HB9PJT, HB9RMW, HB9AUR, HB9RYZ und HB9EHP arbeitete im Schichtbetrieb. Kari HB9MXO sass als Gast daneben um das Funken am Contest aus erster Hand kennenzulernen. Nebenbei gab es genügend Zeit für Fachgespräche und viel Gemütlichkeit. Trotz reduzierten Call Raten im Verlaufe der Nacht, waren nach 24 Stunden Betrieb rund 1050 QSOs im Log. Das Ziel möglichst viele HB-Stationen in allen Kantonen zu erreichen haben wir geschafft. Auch dieses Jahr schafften wir nicht, alle 26 Kantone auf allen Bändern zu erreichen. Mit den gesammelten Erfahrungen werden wir uns auf den nächsten H26 vorbereiten. Unser Dank gilt allen Teilnehmern und Punkteverteilern, die uns im Verlauf des Wettbewerbes unterstützt haben. Herzlichen Dank geht an Peter (HB9CAL) für die Überlassung der Funkhütte und an meine Kollegen des Contest Teams HB9ZG. Für HB9ZG, und im Auftrag des KW TM Hans Peter HB9EHP, Leander HB9RMW.

I2WIJ
Just few hours.

I5YKQ
TRX...IC-7000 100 W, ant...vert. 73

IT9OPR
I worked the contest ssb only for 2 hours on 20 M. No good propagation on this band. Anyway I say many thanks to all stations that I met during the contest. Hoping better next year,all the best, 73's

IT9VDQ:
@Home: TS-590SG + MFJ-1622 vertical balcony stylus antenna (length changed to 3.0 m) at 11th floor

JE3ECD
I enjoyed the contest.

JE6KFN
This is my 1st Helvetia contest. I am very happy !

JO1WIZ
IC-7300M (50 Watts), Loaded DP

JR2TRC
I enjoyed the contest.

K1GQ
SkookumLogger, K4, KPA-1500, Tribander, 2-el 40, wires

KF3G
Portable QTH - FM29jw, Vielen Dank für den Helvetia-Wettbewerb 2022

LAØFA
Helvetia Contest as always is a lot of fun for a Swiss expat. Thanks a lot to all participants. Best wishes from Norway, from Matthias - LAØFA (HB9CSP).

LZ2CE
RTX: Yaesu FT-897D, PWR: 100 ANT: OCF Dipole 40/20/10, 73! Val

N1NN
3rd Helvetia Contest

OG6B
Despite missing SOSB-classes, I activated different callsigns on each band on CW... Happy to work Solothurn on 14 MHz in the last minute... Cheers/73, Zaba OH1ZAA

OH5MQ
RIG: Kenwood TS-520S, PWR: 80 W, ANT: 20 m - Dipole, 15 m - Vertical loop

OK1DOL
FT-1000MP MarkV, PA Acom1010,

500 W, TH7DX, dipol, beverage

OM3CDN
Rig: FT-277ZD, max output 100 W, Ant End Fed 5 B

OM7AT
TNX, 73!

OM7PY
QRP SDR HF TCVR 5W

ON5WL
It was a fine contest with much activity. The propagation was good except on 15 and 10 m I hoped to work more HB stations. But I enjoyed the contest. Till next year. 73 Leon, ON5WL

OZ3SM
Rig: Elecraft K3/P3 and SSPA 600 W, Ant: 80 m vertical loop and Hexbeam

PE1OBL
High end fed wire antenna

RØSBI
IC-7300, ANT-G5RV

R1QE
ICOM-718, 100 W. Ant. Rectangular Loop, 160 m. All band. 10 m up

R3VL
SO1R; TX FT-450D 100 w; ANT: YAGI-2el, W3DZZ

R6CW
TS-590S - 100 watts, 20, 15 m - 2 ele, 10 m - 1 ele

R9CD
TNX, 73!

RA3DQP
100 W and Balcony MFJ-1625

RA3XCZ
IC-756PROIII, Delta Loop 160

RA4CL
Thank you for the contest!

RK3P
TS-590S. DELTA 80 M. DELTA 40 M. INV V 160 M. SAY 5-9.

RK4HYT
GOOD CONTEST

RN1AO
FT-1000 MP IN VEE

RN3S
IC-760Pro, Inverted V 40/80, Sloper 20/15 m

RT1S
TNX, 73!

RV3DBK
TX 5 W, Mag.loop indoor

RW3AI
Xiegu G90 pwr 5 watts, Ant ECO , LW

RW3X
TRX: IC-746PRO 100 watts, ANT: Dipole 2el Delta

SN4D
FTDX--3000 ANT Dipoles

SP2BMR
First date on air 2021

SP6BEN
IC-735 100 W

SQ9FMU
RigIC-746; Pwr-100 Watts; Ant-GP

TA3DJ
TNX 73

TA3EP
73

UN8PT
73!

YO3JW
Tnx QSOs!

YO4LHR
uSDR 3W, OCDF antenna

YO4SI

v.l. ***Werner HB9DJS, Lukas HB9EBZ***

Leander HB9RMW mitten in der langen Nacht

René HB9NBG in seinem Home-Shack

Das phantastische Siegerteam HB9NE in der Kategorie Multi-Operator CW+SSB+Digital-HP: *v.l.* ***Raoul HB9DQP, Marco HB9CAT, Pierre HB9AMO, Andrea HB9DUR, Ludovic HB9EOU, Yannick HB9TWY, Manuel HB9TRY.***

[Foto: André HB9CVC]

Rangliste 1: Single-Operator: CW-HP / CW-LP / SSB-HP

			160m				80m				40m				
Place	Call	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO
SOAB-CW-HP															
1	HB9FAP	AI	43	225	16	16	150	504	30	20	272	673	41	20	317
2	HB9CZF	AG	79	324	21	20	182	542	33	24	291	691	42	22	309
3	HB9BXE	LU	70	304	18	18	173	577	32	24	328	809	39	23	301
4	HB1A	ZH	53	244	20	16	163	538	35	19	302	757	42	23	298
5	HB9TOC	GR	20	85	10	6	65	227	23	12	178	378	36	13	215
6	HB9IAB	VD	46	199	14	13	96	323	25	13	164	502	29	18	137
7	HB9CPS	ZH	0	0	0	0	86	267	26	13	164	419	28	15	160
8	HB9FBA	TI	0	0	0	0	11	83	4	8	91	316	22	15	58
9	HB9AUK	ZH	0	0	0	0	19	55	12	3	38	146	15	7	48
10	HB9DUS	TI	0	0	0	0	4	22	3	2	20	67	11	5	69
11	HB9ATG	LU	1	1	1	0	2	20	1	2	10	100	1	8	12
12	HB9IRF	TG	0	0	0	0	26	98	14	6	39	129	19	8	8
13	HB9DAL	OW	1	10	1	1	3	30	1	2	9	63	4	6	3
SOAB-CW-LP															
1	HB9ABB	VD	0	0	0	0	90	326	26	16	339	886	38	23	131
2	HB9DBM	LU	0	0	0	0	31	121	14	7	155	451	31	21	109
3	HB9HQX	VS	24	168	8	13	42	206	16	11	92	283	24	13	58
4	HB9RB	BS	0	0	0	0	0	0	0	0	130	445	28	20	90
5	HB9WDY	OW	0	0	0	0	21	147	8	11	54	245	18	15	35
6	HB9EPE	GR	0	0	0	0	10	46	7	4	116	361	24	18	40
7	HB9BPH	ZG	0	0	0	0	9	54	5	4	15	69	7	5	26
8	HB9CSM	NE	0	0	0	0	28	163	9	11	19	57	12	4	42
SOAB-SSB-HP															
1	HB9NBG	SO	42	330	7	17	213	1'302	23	26	240	1'115	16	24	199
2	HB9CXZ	TI	41	248	9	14	124	682	22	22	326	1'144	35	24	162
3	HB9GHJ	GR	0	0	0	0	138	869	15	23	262	1'297	20	25	97
4	HB9CEJ	ZH	5	50	1	5	146	866	19	23	198	839	19	22	58
5	HB9BOI	VD	0	0	0	0	94	571	15	20	200	965	22	23	54
6	HB9OAR	TI	17	125	4	10	57	354	13	16	164	740	20	20	89
7	HB9DVH	VS	13	112	3	9	56	452	7	22	111	606	13	17	53
8	HB9HVE	BE	0	0	0	0	29	182	10	11	240	1'115	24	24	19
9	HB9EFJ	TI	0	0	0	0	27	252	2	15	190	1'045	13	23	28
10	HB9TQF	TI	0	0	0	0	28	154	9	10	116	575	15	22	43
11	HB9ZCF	ZH	3	30	1	3	34	268	6	20	39	228	9	17	21
12	HB9OAU	TI	0	0	0	0	0	0	0	0	78	501	9	18	23
13	HB9HIO	TI	0	0	0	0	6	60	1	6	51	357	8	18	10
14	HB9HGW	LU	0	0	0	0	0	0	0	0	7	61	2	6	1

20m			15m				10m				Sum				
QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	Total
865	46	21	209	758	39	22	86	478	26	19	1'077	3'503	198	118	1'106'948
771	45	20	190	658	40	22	53	344	16	20	1'104	3'330	197	128	1'082'250
770	48	22	143	509	34	22	36	261	7	16	1'051	3'230	178	125	978'690
754	51	18	153	562	38	19	32	229	9	15	1'001	3'084	195	110	940'620
492	44	16	117	353	30	11	30	143	15	8	625	1'678	158	66	375'872
310	32	10	42	120	18	6	9	60	5	3	494	1'514	123	63	281'604
311	37	8	14	49	7	3	0	0	0	0	424	1'046	98	39	143'302
155	27	7	55	181	19	7	2	4	2	0	217	739	74	37	82'029
200	19	10	17	122	6	10	3	30	1	2	125	553	53	32	47'005
140	25	5	60	194	17	7	1	3	1	0	154	426	57	19	32'376
93	4	8	14	126	3	10	11	103	2	8	50	443	12	36	21'264
35	5	3	6	53	2	5	0	0	0	0	79	315	40	22	19'530
21	2	2	2	20	1	2	5	43	2	3	23	187	11	16	5'049
260	35	12	34	127	16	6	6	46	3	2	600	1'645	118	59	291'165
342	36	14	14	67	9	4	5	22	4	1	314	1'003	94	47	141'423
66	22	0	13	23	8	0	9	25	5	0	238	771	83	37	92'520
165	34	6	10	34	8	2	0	0	0	0	230	644	70	28	63'112
109	19	8	16	67	8	5	0	0	0	0	126	568	53	39	52'256
53	19	1	8	37	6	1	0	0	0	0	174	497	56	24	39'760
59	18	2	15	75	8	3	12	88	5	5	77	345	43	19	21'390
60	20	0	3	12	3	1	3	9	1	0	95	301	45	16	18'361
622	36	17	80	393	25	19	28	218	8	11	802	3'980	115	114	911'420
521	39	15	90	362	16	8	3	23	2	1	746	2'980	123	84	616'860
213	37	9	10	50	6	4	13	44	10	1	520	2'473	88	62	370'950
186	21	8	38	229	10	13	14	133	2	9	459	2'303	72	80	350'056
177	19	8	18	57	10	3	35	241	8	10	401	2'011	74	64	277'518
156	31	4	19	61	10	4	2	13	2	1	348	1'449	80	55	195'615
194	21	12	19	82	7	4	4	19	3	1	256	1'465	54	65	174'335
19	10	0	7	18	6	1	6	60	1	5	301	1'394	51	41	128'248
111	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	245	1'408	31	42	102'784
101	22	1	7	27	4	1	3	23	2	1	197	880	52	35	76'560
59	15	3	13	100	4	8	12	92	3	7	122	777	38	58	74'592
63	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	101	564	23	19	23'688
64	5	3	2	20	1	2	0	0	0	0	69	501	15	29	22'044
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	62	3	6	558

Rangliste 2: Single-Operator SSB-LP / CW+SSB+Digital-QRP /

			160m				80m				40m				
Place	Call	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO
SOAB-SSB-LP															
1	HB9GWS	LU	16	142	3	10	77	500	14	21	85	445	15	19	20
2	HB9WNL	SH	4	40	1	4	98	638	9	22	73	379	10	15	29
3	HB9FB	ZH	1	10	1	1	62	327	13	18	51	222	12	12	51
4	HB9GZT	TI	0	0	0	0	31	256	5	16	64	469	9	22	23
5	HB9FBK	TI	0	0	0	0	39	264	10	17	56	425	9	20	18
6	HB9TWU	VD	0	0	0	0	10	100	1	7	72	378	12	18	14
7	HB9OOH	BE	0	0	0	0	1	10	1	1	78	503	15	23	14
8	HB9GSR	BS	0	0	0	0	9	81	2	7	41	311	6	16	22
9	HB9HHO	AG	0	0	0	0	14	131	2	10	81	468	13	18	13
10	HB9FWB	TI	9	90	1	5	30	219	6	14	34	232	11	13	3
11	HB9FXU	NW	0	0	0	0	1	10	1	1	44	341	5	15	11
12	HB9HRG	TI	0	0	0	0	15	141	2	10	34	250	6	16	0
13	HB9HRJ	VD	0	0	0	0	3	21	2	2	31	220	7	14	14
14	HB9HCW	AG	0	0	0	0	5	50	1	4	17	152	3	12	7
15	HB9HCZ	BL	0	0	0	0	0	0	0	0	12	48	4	4	1
16	HB9HLG	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOAB-CW + SSB + Digital-QRP															
1	HB9AYZ	TG	0	0	0	0	22	121	9	9	50	151	19	9	15
SOAB-CW + SSB + Digital-LP															
1	HB9BQU	BE	38	218	11	14	101	553	24	22	267	1'036	30	24	117
2	HB9CYN	BE	16	106	5	8	35	206	11	10	104	451	23	17	61
3	HB9DAX	GR	0	0	0	0	22	112	11	7	173	507	32	20	133
4	HB9DVD	VS	6	60	1	6	68	455	7	20	70	520	6	21	20
5	HB9IQY	VS	5	50	1	4	38	272	7	18	76	400	11	19	26
6	HB9GKM	NW	3	30	1	3	27	234	3	17	39	273	10	16	27
7	HB9TOB	VD	0	0	0	0	18	144	4	10	118	649	10	21	4
8	HB9IIH	VD	8	80	1	7	28	208	7	16	26	179	8	12	9
9	HB9FMJ	SO	0	0	0	0	22	220	1	14	0	0	0	0	43
10	HB9FGO	BE	0	0	0	0	0	0	0	0	70	385	16	18	0
11	HB9DHZ	ZH	0	0	0	0	0	0	0	0	5	50	1	5	13
12	HB9LEH	ZH	0	0	0	0	0	0	0	0	21	120	7	9	1
13	HB9FAB	TI	0	0	0	0	0	0	0	0	12	120	1	8	3
SOAB-CW + SSB + Digital-HP															
1	HB9CVQ	AG	90	479	19	19	65	256	18	12	317	1'081	38	25	252
2	HB9JOE	AG	0	0	0	0	127	597	22	22	444	1'394	38	25	189
3	HB9CZR	AG	3	30	1	3	23	230	1	15	65	560	6	25	24
4	HB9AWS	GR	3	3	3	0	76	291	20	16	53	63	22	0	20
5	HB9JAY	SZ	4	40	1	4	29	227	7	15	43	313	9	18	16
6	HB9GUR	GE	0	0	0	0	3	30	1	2	150	924	13	22	7
7	HB9HBQ	AG	0	0	0	0	1	10	1	1	18	171	2	12	0
HB3															
1	HB3YXD	FR	8	80	1	5	88	583	13	22	0	0	0	0	0
2	HB3YOY	BL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CW+SSB+Digital-LP / CW+SSB+Digital-HP / HB3

20m			15m				10m				Sum				
QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	Total
92	11	6	22	127	8	7	6	51	2	4	226	1'357	53	67	162'840
83	14	5	5	41	2	3	2	20	1	2	211	1'201	37	51	105'688
210	21	12	12	79	4	6	10	86	3	6	187	934	54	55	101'806
88	13	1	8	21	6	1	0	0	0	0	126	834	33	40	60'882
63	13	2	2	20	1	1	2	20	1	1	117	792	34	41	59'400
32	12	2	11	42	8	3	8	43	5	2	115	595	38	32	41'650
52	8	3	3	30	1	3	2	13	2	1	98	608	27	31	35'264
87	12	5	2	4	2	0	11	94	3	8	85	577	25	36	35'197
22	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	108	621	27	29	34'776
21	2	1	1	10	1	1	1	10	1	1	78	582	22	35	33'174
38	8	3	5	25	3	2	1	10	1	1	62	424	18	22	16'960
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	391	8	26	13'294
14	12	0	2	2	1	0	0	0	0	0	50	257	22	16	9'766
25	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29	227	9	17	5'902
10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	58	5	5	580
0	0	0	1	10	1	1	2	13	2	1	3	23	3	2	115
15	11	0	5	14	5	1	1	3	1	0	93	304	45	19	19'456
313	28	14	67	318	17	15	26	217	5	12	616	2'655	115	101	573'480
87	30	2	43	154	14	6	21	105	10	5	280	1'109	93	48	156'369
258	35	9	21	85	9	4	10	54	5	4	359	1'016	92	44	138'176
38	13	2	2	11	2	1	0	0	0	0	166	1'084	29	50	85'636
37	17	1	3	5	2	0	1	10	1	1	149	774	39	43	63'468
63	15	3	6	26	5	2	8	73	2	4	110	699	36	45	56'619
4	3	0	7	16	5	1	1	1	1	0	148	814	23	32	44'770
11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	478	24	35	28'202
139	21	6	11	71	6	5	4	26	3	2	80	456	31	27	26'448
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	385	16	18	13'090
76	5	6	3	30	1	3	3	30	1	1	24	186	8	15	4'278
1	1	0	4	31	2	2	0	0	0	0	26	152	10	11	3'192
23	2	1	2	20	1	1	1	10	1	1	18	173	5	11	2'768
683	42	21	136	509	28	16	78	457	27	14	938	3'465	172	107	966'735
512	36	18	130	451	27	18	36	267	8	14	926	3'221	131	97	734'388
215	4	15	17	136	5	12	7	70	1	5	139	1'241	18	75	115'413
22	13	0	49	135	14	0	0	0	0	0	201	514	72	16	45'232
43	12	3	1	10	1	1	0	0	0	0	93	633	30	41	44'943
7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	961	20	24	42'284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	181	3	13	2'896
0	0	0	10	34	8	2	3	30	1	3	109	727	23	32	39'985
0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1

Rangliste 3: Multi-Operator CW-HP / SSB-HP / CW+SSB+Digital-HP

			160m				80m				40m				
Place	Call	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO
MOAB-CW-HP															
1	HB7X	AG	61	288	17	19	161	533	32	21	368	959	46	23	343
2	HB9HC	AR	47	220	16	15	127	394	30	16	308	795	36	22	286
3	HB9HTC	JU	40	220	11	12	132	517	28	22	265	750	34	21	133
MOAB-SSB-HP															
1	HB9ZG	SZ	43	313	9	19	61	385	14	20	401	1'623	38	26	383
2	HB9T	BE	1	10	1	1	116	629	17	20	361	1'507	31	25	174
3	HB9CA	AG	2	20	1	2	126	792	15	24	296	1'209	30	26	110
4	HB9AW	OW	17	125	5	10	119	699	19	19	401	1'548	47	23	106
5	HB9TG	TG	12	111	2	10	106	675	16	23	238	846	36	22	123
6	HB9GF	LU	22	139	8	11	62	377	12	17	309	1'424	26	26	78
7	HB9BC	BL	12	120	1	10	64	496	10	18	145	725	18	22	86
8	HB9BS	BS	0	0	0	0	83	461	16	17	203	979	22	23	41
9	HB9AF	TG	0	0	0	0	127	757	17	23	164	841	18	23	29
10	HB9F	BE	0	0	0	0	61	376	14	19	137	632	23	21	61
11	HB9HR	AG	0	0	0	0	52	313	13	19	104	421	21	18	67
12	HB9ZZ	ZH	0	0	0	0	15	132	3	12	77	464	9	19	78
13	HB2C	SO	0	0	0	0	59	320	11	20	135	675	17	21	15
14	HB9RE	LU	0	0	0	0	45	333	6	18	57	304	12	13	20
15	HB9HHU	BE	0	0	0	0	33	231	6	15	46	291	9	15	26
16	HB2A	ZH	0	0	0	0	24	177	7	15	43	295	8	16	15
MOAB-CW + SSB + Digital-HP															
1	HB9NE	NE	88	495	20	24	182	867	29	26	573	1'974	55	25	427
2	HB9PUE	TI	75	437	16	19	137	600	30	23	603	2'002	45	26	255
3	HB9NFB	JU	69	366	13	18	212	938	28	24	374	1'396	39	25	226
4	HB9AA	VD	27	171	8	12	174	742	31	22	486	1'677	39	25	287
5	HB9EI	TI	27	171	10	12	170	575	31	23	513	1'526	47	24	370
6	HB9FR	FR	56	238	15	15	165	519	32	22	209	530	33	18	325
7	HB9GL	GL	59	347	17	19	138	778	22	24	286	1'189	32	25	173
8	HB9SO	SO	53	305	10	18	202	1'078	26	25	262	1'160	29	25	100
9	HB9KG	BL	48	354	8	20	81	499	19	20	347	1'316	33	24	194
10	HB9SG	SG	27	225	6	16	106	592	20	23	281	802	36	21	212
11	HB9FTS	SO	44	314	8	17	136	682	23	23	180	665	29	20	145
12	HB9AJ	NW	16	142	2	12	61	421	10	18	85	312	23	16	148
13	HB50SH	SH	23	185	4	11	116	692	21	24	117	457	23	17	154
14	HB9W	ZH	57	255	14	16	124	682	18	21	169	694	28	21	49
15	HB9LF	BS	6	60	1	5	48	309	11	19	105	564	18	19	122
16	HB9JA	ZG	11	83	2	7	86	491	15	22	147	767	24	24	71

Checklog
HB9GNY
HB9HDG

Changelog
20220522czf: initial results

20m			15m				10m				Sum				
QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	QSO	QSO Points	DXCC	Canton	Total
847	54	21	172	608	34	22	47	288	17	14	1'152	3'523	200	120	1'127'360
746	48	19	149	541	33	18	51	277	20	13	968	2'973	183	103	850'278
347	29	16	78	313	19	15	21	145	8	9	669	2'292	129	95	513'408
1'332	38	23	100	561	17	18	56	484	9	17	1'044	4'698	125	123	1'165'104
660	34	14	40	272	10	14	43	368	8	14	735	3'446	101	88	651'294
431	30	17	59	373	14	15	37	288	8	14	630	3'113	98	98	610'148
390	31	15	19	156	4	9	23	207	4	8	685	3'125	110	84	606'250
408	37	19	39	235	13	12	38	283	8	15	556	2'558	112	101	544'854
286	32	12	17	90	8	6	7	63	2	3	495	2'379	88	75	387'777
272	28	13	32	186	14	10	16	103	6	6	355	1'902	77	79	296'712
154	18	10	24	147	10	10	22	183	6	9	373	1'924	72	69	271'284
103	15	6	4	33	2	3	19	169	3	11	343	1'903	55	66	230'263
202	20	9	44	197	15	8	20	144	6	7	323	1'551	78	64	220'242
275	21	12	30	196	7	10	0	0	0	0	253	1'205	62	59	145'805
363	24	16	7	63	2	6	4	33	2	3	181	1'055	40	56	101'280
33	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	209	1'028	39	43	84'296
67	12	4	6	33	3	2	4	33	2	3	132	770	35	40	57'750
107	11	4	5	34	3	3	2	20	1	2	112	683	30	39	47'127
33	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	82	505	25	33	29'290
1'156	53	23	281	1'093	46	23	103	560	23	19	1'654	6'145	226	140	2'249'070
765	40	19	144	477	28	13	10	56	7	2	1'224	4'337	166	102	1'162'316
667	45	17	144	513	33	16	33	229	10	14	1'058	4'109	168	114	1'158'738
681	45	19	101	349	26	16	25	174	8	12	1'100	3'794	157	106	997'822
864	52	21	119	386	32	14	10	79	4	7	1'209	3'601	176	101	997'477
849	47	20	260	877	38	20	45	260	14	13	1'060	3'273	179	108	939'351
525	41	18	97	413	25	17	35	245	7	13	788	3'497	144	116	909'220
410	33	17	79	392	18	15	45	303	12	15	741	3'648	128	115	886'464
668	37	21	99	424	21	19	22	190	4	12	791	3'451	122	116	821'338
625	38	19	155	495	31	16	43	252	13	13	824	2'991	144	108	753'732
384	37	13	58	202	20	10	15	127	3	7	578	2'374	120	90	498'540
483	34	18	94	520	17	19	45	441	2	17	449	2'319	88	100	435'972
437	42	15	58	220	19	9	14	112	5	5	482	2'103	114	81	410'085
184	22	10	0	0	0	0	32	175	8	10	431	1'990	90	78	334'320
340	32	14	79	356	21	14	16	144	3	9	376	1'773	86	80	294'318
214	28	10	13	94	3	6	16	151	2	11	344	1'800	74	80	277'200

Teilnehmende in den Clubstationen H26/2022

Single-Operators mit Clubcall

HB1A	HB9BUN
HB9FB	HB9ELZ
HB9RB	RV3DH

Multi-Operators

HB2A	HB2A (**AdR**: gibt es einen OM mit dem persönlichen Call HB2A?), HB9TPX
HB2C	HB9ENM, HB3YSI, HB3YUX
HB5ØSH	HB9BRJ, HB9CIC, HB9CUZ, HB9FIH, HB9FSV, HB9GPG, HB9LCY
HB7X	HB9DDO, HB9FMU, HB9BGV
HB9AF	HB9HJK, HB3XXC, HB9HJI
HB9AJ	HB9BWN, HB9COB, HB9CTU, HB9GXM, HB9KAB, HB9KAQ
HB9AW	HB9DSE, HB9FIN, HB9FFM, , HB9FEV, HB9GNP, HB9GWH, HB9HIR, HB9HKZ, HB9HMB, Erich, Mike
HB9BC	HB9GNZ, HB9GHC, HB9TPU, HB9GKI, HB9GKR, HB9HEA, HB9FGF, HB9FZA
HB9BS	HB9AKU, HB9BAS, HB9BOQ, HB9DRJ, HB9HBV, HB9HBU
HB9CA	HB9EXQ, HB9CEX
HB9EI	HB9FBL, HB9DOS, HB9GFT, HB9GZP, HB9GZI, HB9HHN, HB9TSW, HB9BLQ
HB9F	HB9HID, HB9TQM
HB9FR	HB9ACA, HB9BOU, HB9BQP, HB9CHR, HB9CYF, HB9HFM, HB9HFN, HB9SLO
HB9FTS	HB9FND, HB9HNV, HB9HOA, HB9DTV, HB9GSO, HB9SQV, HB9HOA
HB9GF	HB9HJZ, HB9EKV, HB9FID, HB9WAM
HB9GL	HB9BTI, HB9BXQ, HB9EKJ, HB9IQL
HB9HC	HB9ABO, HB9BSH, HB9CGA, HB9CMI, HB9KOG, HB9TVK
HB9HHU	HB9HHU, HB9HGG, HB3YXF
HB9HR	HB9ZGF, HB9RNK
HB9HTC	HB9CBR, HB9DEO, HB9DST, HB9EWO, HB9TWM
HB9JA	HB9TZU, HB9JCP, HB9TWD, HB9FOM
HB9KG	HB9TPN, HB9CEY, HB9DJS, HB9EDH, HB9EBZ
HB9LF	HB9CRV, HB9EDI, HB9HOH
HB9NE	HB9AMO, HB9CAT, HB9DUR, HB9DQP, HB9EOU, HB9TRY, HB9TWY, assisted by HB9CVC
HB9NFB	HB9FWW, HB9FWC, HB9EVT, HB9RCJ, HB9EWL, HB9EBH, HB9EBC, HB9FEH
HB9PUE	HB9PUE, HB9OBD, HB9DHG
HB9RE	HB9DHR, HB9EPG, HB9FMZ, HB9HJP, HB9HOY, HB9JBU, HB3YUR, HB3YNT, HB9YDB, HB3YCS, HB9TTY
HB9SG	HB9BCK, HB9DXB, HB9KNY, HB9TNW, HB9XOK
HB9SO	HB9GSU, HB9BAP, HB9DCQ, HB9FGU, HB9TOG
HB9T	HB3XZE, HB3XZL, HB3YIQ, HB9CNY, HB9EDU, HB9FGW, HB9FKQ, HB9UVU, HB9UVW
HB9TG	HB9EIY, HB9EIZ, HB9VQS, HB9PLB, HB9GKV, HB9GUK, HB9HND
HB9W	HB9EKO, HB9BGP, HB9EFX, HB9BHW, HB9MXU, HB9DKZ
HB9ZZ	HB9HDN, HB9HPU, HB9ENL
DLØFTL	DL1DWR, DL2DRM, DM4RWL, DH5ABC
N1SOH	W1FM, N1SOH
OK1KKI	OK1KKI, OK1TRJ, OK7PY
OK1OFM	OK1DRQ, OK1-19973
R7GU	R7GU
RK4HYT	Sergey Bakhaev, Alexey Batunin, Danila Sengilevsky
YP5A	YO5CBX, YO5OLD

■

Field Day CW 2022

Dominik Bugmann HB9CZF, HF-Contest-Manager USKA *(hb9czf@hispeed.ch)*

Nach 2 Jahren Field Day mit COVID-19 Einschränkungen konnte dieses Jahr wieder ein «normaler» Field Day durchgeführt werden. Dieses Jahr hat der Logaustausch wiederum mit DL, G, I und RA reibungslos geklappt.Ein paar Eckdaten aus der Auswertedatenbank für den Field Day CW 2022:

Aktive Calls	: 2920
Anzahl Logs	: 524
Unique Calls	: 1340
Direkter Check	: 93501
Indirekter Check	: 30147
Check Rate Gesamt	: 98.93 %

Ich danke allen Teilnehmern für den gelungenen Contest und gratuliere den Gewinnern zum Erfolg. Auf den folgenden Seiten berichten die Teilnehmer in Bild und Wort von ihren Erlebnissen.

SOAB-QRP							
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge	Unique Calls
1	HB9BXE/P	208	641	69	44'229	4.6%	2
2	HB9LL/P	185	586	59	34'574	3.3%	0
3	HB9AYZ/P	25	89	17	1'513	0.0%	0
SOAB-LP eingeschränkt							
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge	Unique Calls
1	HB9IRF/P	72	254	37	9'398	7.0%	1
MOAB-LP eingeschränkt							
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge	Unique Calls
1	HB9EP/P	884	2'490	133	331'170	2.3%	9
2	HB9FG/P	698	2'185	146	319'010	7.0%	7
3	HB9AJ/P	551	1'723	116	199'868	3.2%	2
4	HB9ND/P	328	1'063	94	99'922	7.5%	3
MOAB-HP							
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge	Unique Calls
1	HB9AW/P	917	2'720	171	465'120	6.9%	39
	Checklog						
	HB9GNY						
	HB9HFA						
	HB9JOE						
	HB9TWM						
	HG4I						
	SM5CSS						

Operateure

HB9AJ/p
HB9CTU, HB9CZF

HB9AW/p
HB9DSE, HB9FIN, HB9GWX, HB9HKZ, HB9HMB, HB9CVQ, HB9BXQ, HB9DDE, HB9BJL

HB9EP/p
HB9GFT, HB9DOS, HB9BLQ, HB9DQP

HB9FG/p
HB9BOU, HB9BQP, HB9CYF, HB9CYY, HB9HFM

HB9LL/p
HB9TPN

HB9ND/p
HB9AKM, HB9AUV, HB9BQU, HB9DXB, HB9HCV, HB9HHU, HB3YPA

HB9AJ/p
Dieses Jahr wurde wiederum eine Teilzeitteilnahme von 10 Stunden durchgeführt. Die Technik (K3, 2x 30 m Doublet für 160 - 40 m und 20 m Loop für 20 -10 m, beide mit Hühnerleiter und je einem Stockcorner JC-4s Tuner) hat wunderbar funktioniert. Auf 80 und 160 m hatten wir S9 +10 dB QRN auf dem K3 mit dem 400 Hz CW-Filter. Dies machte die QSO sehr schwierig. Nachdem das starke Gewitter um 05:30 HBT über unseren Köpfen entlud ging der Rauschpegel auf die üblichen S5 zurück. Da am Sonntag diverse Gewitterfronten über unser QTH zogen haben wir beschlossen die Station zwischen 2 Trockenperioden frühzeitig abzubrechen.

HB9AYZ/p
Hier mein sehr, sehr bescheidenes Log. Eine Mückeninvasion hat mich am Samstag zum schnellen Abbruch bewogen; war aber am Sonntag nicht besser ...Elecraft K1, Antenne LW mit 1:9 UNUN.

HB9BXE/p
TRX: KX3, 5 W, Power: Lipo 4000 mAh Antenne: 2x 10 m Dipol, N1MM-Log. Meine diesjährige Strategie war mit QRP den Start und das Ende des Contests für kurze Zeit zu aktivieren, solange der Akku hält. Ein QRP-Betrieb war dank den doch recht guten Bedingungen wieder möglich, im Gegensatz zu den Vorjahren. Das Aufsuchen von Stationen braucht schon Geduld und Zeit, bis man an die Reihe kommt. Hingegen CQ rufen als Portabel Station wird recht gut belohnt, dank Cluster Spots von RBN. Es hat Spass gemacht, besonders auf 10m kamen dabei 21 QSOs ins Log.

HB9EP/p
É stato un bellissimo weekend nonostante il temporale che per fortuna é arrivato solo alle 16:00.

HB9FG/p
Trotz mässigen Ausbreitungsbedingungen und durchzogenem Wetter habe wir es genossen, nach der COVID-Pause endlich wieder alle zusammen am Field Day teilnehmen zu können. Mitten in der Nacht wurden wir von einem gewaltigen Gewitter umrundet (s. Momentaufnahme aus **www.lightningmaps.org**). Aus Sicherheitsgründen und wegen des starken Geräuschpegels auf den 160- und 80-m-Bändern mussten wir eineinhalb Stunden aussetzen und die Station von den Antennen trennen.

Malgré des conditions de propagation moyennes et un temps mitigé, nous avons apprécié de pouvoir enfin participer à nouveau tous ensemble au Field Day après la pause du COVID. En deuxième partie de nuit, nous avons été entourés par un énorme orage (voir la copie d'écran du site www.lightningmaps.org). Pour des raisons de sécurité et à cause du fort niveau de bruit sur les bandes 160 et 80 mètres, nous avons dû interrompre le traffic pendant une heure et demie et débrancher les antennes.

HB9IRF/p
Dieses Jahr findet der Fieldday am Pfingstwochenende statt und mein bewährter Standort am Istighofer Weiher war schon belegt. Nun musste ein neuer Standort her. Was tun? Also habe ich auf der Karte nachgeschaut was es in der Umgebung so gibt. Hinter der Apfelplantage am Ortsrand wurde ich fündig …
Jetzt noch herausfinden wer der Eigentümer ist. Dort wo ich es geplant hatte geht es nicht, aber es findet sich schnell eine Alternative. Danke für die unkomplizierte Zusage. Diesmal bin ich wirklich mitten im „Feld“. Ich habe meinen Fieldday Standort und kann mich anmelden.
Ein kurzer Test mit dem 80-m-Peiler ergibt, dass von der Überlandleitung in der Nähe keine Störungen zu erwarten sind. Bleibt noch die Frage welche Antenne? Die TTFD ist 20 m lang, eine Schleife mit ca. 1 m Abstand. Ihr grosser Vorteil ist der Abschlusswiderstand, der die Antenne beim Empfang, speziell bei Gewittern in der Entfernung, ruhig erscheinen lässt. Ihr Gewicht erlaubt nur eine mittlere Höhe von 10 m (als Inverted V). Der Mast ist die schwerere Version mit 10 m Länge. Welch ein Unterschied zum SOTA-Funken mit KX1 und 5.6 m Angelrute. Alleine die 90-Ah-AGM Batterie wiegt 30 kg. Der Aufbau der Antenne am Samstag ist für mich doch eine Herausforderung. Zum Schluss hängt die Antenne mit „etwas“ Biegung des Mastes. Jetzt noch das Zelt aufbauen und einrichten. Pünktlich um 17:00 HBT kann ich dann starten. Gegen 22:00 Uhr lasse ich Antenne und Zelt zurück. Am Sonntagmorgen baue ich die Station dann im Gewitterschauer recht rasch ab. Kein QSO am Sonntag. Ausser den Fussabdrücken ist nichts „im Feld“ zurückgeblieben. Der Montag ist frei und wird zum Ausschlafen und Material versorgen genutzt.

HB9JOE
Noch ein paar Punkte verteilt bevor das Gewitter losbrach. 73 Andy

HB9ND/p
Wir haben diesen Fieldday heuer in Zusammenarbeit mit HB9CL gemacht. Die Jungen CW- Interessierten konnten so etwas Contest-Luft schnuppern und man hat auch gemerkt, dass sie Spass daran bekamen. Das Log haben wir dieses Jahr erstmals mit dem N1MM Logger geführt, was auch gleich eine gute Übung war. Der Aufbau verlief ganz im Trockenen und ebenfalls zum Contestende hatte der Regen aufgehört, so dass wir in Ruhe abbauen konnten. Insgesamt wieder ein gelungener Anlass.

SM5CSS
I send my log both to DARC Field Day and RSGB Field Day and IRTS HF Field Day and USKA Field Day and then you choose the QSOs that is OK for every contest. Elecraft K3 100 W to CL-33 and Inv-Vee Dipoles. ■

HB9AJ: Gewitter SO-Morgen 05:48 HBT

TTFD-Antenne bei HB9IRF/p

Antennen bei HB9FG/p

Blitzstatus gemäss *www.lightningmaps.org*

Abschlussbericht

Mission HB9ØJU - 90 Jahre Tante JU

1. März - 30. Juni 2022

Guido Giannini HB9BQB *(hb9bqb@uska.ch)*

„Nach einem diplomtechnisch wieder gut bedienten vierten Monat und einem richtigen Endspurt bei voller Motorleistung bis zuletzt, sind wir am Abend des 30. Juni bestens und gut gelaunt gelandet!“

So schreibt Uwe, DL2SWR in seinem ausführlichen Abschlussbericht zur Aktion, nachzulesen unter folgenden Link:

https://dl2swr.afu-wismar.de/media/files/abschlussbericht_90TJU.pdf

Nach der Anfrage vor zwei Jahren von Karsten DL1RUN ob wir (Radio Amateur Club Swissair) bei dieser Aktion mitmachen, antworteten wir spontan: Ja klar, wir sind dabei.“ Dass der Aufwand mehr war als nur ein paar QSO abzuwickeln merkten wir erst später. Die Unterstützung und Organisation durch unsere deutschen Kollegen war hervorragend. Karsten hatte immer Zeit für Fragen und Hilfe. Die Webseite und die Datenbank auf „9ØTJU“ funktionierten bestens. Dies sei an dieser Stelle herzlich verdankt.

Die 10 Operateure von HB9ØJU waren Mitglieder und Freunde vom Radio Amateur Club Swissair (RACS) z.B. auf der Clubstation HB9VC, als SOTA oder von Zuhause. Vielen Dank für Euren grossartigen Einsatz!

HB9BQB - Guido	CW, RTTY
HB9DIZ - Markus	SSB, FM (SOTA)
HB9DKZ - Hans-Jürg	SSB
HB9DQJ - Markus	OQ-100, CW, SSB
HB9FSE - Edy	SSB
HB9FXU - Thomas	RTTY
HB9HOR - Roger	SSB
HB9JOE - Andy	CW, SSB
HB9LBC - Christoph	Digital
HB9TRQ - Oliver	SSB, RTTY

HB9ØJU QSOs

	Anzahl QSOs	CW	RTTY	DIGITAL	PHONE
HB9ØJU	14200	3333	687	6970	3210

Als Schweizer Station mit dem Sonderrufzeichen HB9ØJU konnten wir mit den 7 deutschen Stationen sehr gut mithalten. Nach DR9ØTJU mit 16'493 QSOs liegt HB9ØJU mit 14'200 QSOs auf Platz zwei bezüglich der getätigten Verbindungen. Das Interesse an unserem Rufzeichen war während der ganzen Aktion immer gross. 150 DXCC Länder fanden Eingang in unser Log.

Mode	Anzahl QSOs
CW	30354
DIGITAL	17543
PHONE	13395
RTTY	7879
Summe	69171

HB9ØTJU-Gesamt QSOs

Anzahl ausgegebener Diplome			
	MIX	CW	RTTY
ECONOMY CLASS	1.102	758	345
BUSINESS CLASS	746	515	228
FIRST CLASS	588	406	164
GESAMTZAHL	**4.852**		

Kommentare von HB9ØJU-Operators

HB9DQJ: Markus

Als ich erfuhr dass für HB9ØJU Operators gesucht wurden, hatte ich mich spontan entschieden, wie bei HB6ØANT, auch unter diesem Spezial Call QRV zu werden. Auf Anfrage bei Andy HB9JOE wurde ich sogleich im Team aufgenommen. Den Schwerpunkt legte ich auf QO-100 Satellitenbetrieb in meiner Lieblingsbetriebsart CW und auch SSB. Auch die Kurzwelle habe ich bedient. Am 09.03.2022 ging es los, als erstes QSO schrieb ich um 16:05 UTC Dietmar DL5ST via QO-100 in CW ins Log. So kamen einige schöne Pile-up auf und es fing mir an Freude zu machen. Auch in SSB gings ganz flott, es war nicht nur das sture 599/59 und Locator abhaken sondern es kamen auch ganz interessante Gespräche auf. Zahlreiche Stationen stellten die Frage, um was für eine Aktivität dass es sich handle. Ich konnte ihnen das ganz schön erklären und alle waren zufrieden. Viele neue Freunde habe ich so kennengelernt, mit welchen ich seither Kontakt habe. Mein Ziel war es jede Woche mindestens einmal via QO-100 aktiv zu sein. War mal auf dem Satelliten nicht viel los wechselte ich auf Kurzwelle und konnte auch dort in CW pur viele schöne QSO für HB9ØJU abwickeln. 137 QSO kamen in KW in der Betriebsart CW ins Log. Via QO-100 Satelliten waren es 321. Es ist via Satellit, trotz guten Signalen, nicht so einfach grosse Pile-up abzuarbeiten. Oft war einfach nichts los und dann gabs wieder bessere Tage. Ich habe nie nachgelassen und zog bis zum 07.06.2022 meine Aktivität mit grossem Willen durch, auch wenn mich meine Krankheit einige Male an die Grenzen brachten. Ein Kämpfer für die gute Sache gibt nie auf. Enttäuschend fand ich wie wenig HB9-Stationen mich auf dem Satelliten angerufen hatten, wo sind alle geblieben? So ist es, aber das fand ich ein bisschen schade.

Alles in allem war es eine schöne Aktivität, unter diesem schönen Rufzeichen HB9ØJU zu arbeiten. Einige ganz schöne DX via QO-100 kamen ins Log und ich bin schon ein wenig stolz darüber. So ging für mich diese Aktivität am 07.06. 2022 zu Ende. Ich schliesse nun meinen Bericht und möchte Andy HB9JOE recht herzlich danke sagen, dass er mich in das HB9ØJU-Team aufgenommen hatte. Ein grosser Dank geht auch an Guido HB9BQB für die wertvollen Infos die er mir zukommen liess, vor allem die Infos

aufgrund von Fehlern im E-QSL welche dann ausgemerzt werden konnten. Und natürlich allen Operators welche zum guten Gelingen dieser unvergesslichen HB9ØJU Aktivität ihr Bestes gegeben haben. Die Junkers JU-52 hatte mich immer interessiert und ich habe sie viele Male fliegen sehen, leider bin ich selber nie mitgeflogen. Ich habe mir vor 2 Jahren einen Lego Bausatz der Tante Ju-52 gekauft und dieses Modellflugzeug gebaut. Jedes Mal wenn ich unter HB9ØJU gearbeitet hatte, stand die Tante Ju-52 auf meiner Station und zusammen sind wir dann gedanklich bei den QSOs rund um die Welt geflogen. Vielen Dank euch allen für die schöne Aktivität, ich denke wir haben unser Ziel HB9ØJU in alle Länder zu schicken mehr als erreicht.

HB9HOR: Roger
Bei meinem dritten Einsatz wurde ich von einem Träger gejagt, wurde der mir die Frequenzen mit einig höherer Leistung zugemacht hatte. Aus Sicht des Jägers viel mir auf, dass einige DL-Stationen nicht erreichbar waren, sei es dass sie nicht dann arbeiteten wenn ich jagen konnte oder, dass sie nur auf Daten oder CW QRV waren, so reichte es nur für die ECO-Klasse was etwas schade ist.

HB9DKZ: Hans-Jürg
Es hat Spass gemacht mit Guido HB9BQB zusammen als 2nd OP mit lausigen CW-Kenntnissen zu agieren. Die SSB Kontakte waren zum Teil harzig und mit ungewöhnlichem QSB belastet. Aber alles in allem, war es ein tolles Erlebnis!

HB9BQB: Guido
Es hat Spass gemacht mit Hans-Jürg HB9DKZ zusammen als 2nd OP mit meiner schwachen Stimme auf dem Sitz des Co-Piloten am PC zu agieren. In der nostalgischen Betriebsart RTTY QRV zu sein hatte dabei seinen besonderen Reiz.

HB9DIZ: Markus SOTA mit Tante Ju
Berge waren immer wichtig für die Luftfahrt. In der stark gegliederten Schweiz stellen sie die Piloten vor besondere Herausforderungen. Sie tragen aber auch wichtige Infrastrukturen für die Sicherheit im Luftraum. Der grosse Bogen von der Tante Ju zu «Summits on the Air» (SOTA) braucht zwar etwas Fantasie - er ist aber auch nicht ganz abwegig. Auch die tragische Komponente fehlt leider nicht. Das ungewohnte Rufzeichen HB9ØJU verursachte anfänglich einige Rückfragen. «OJU» war der häufigste Fehler. Die Routiniers kannten mich aber bald und hatten ihren Spass mit dem Sympathieträger Tante Ju. Zahlreiche Funkpartner erfreuten sich an einem Punkt fürs Diplom, andere sammelten Präfixe, weitere waren für 2-m-QSOs dankbar. Für die meisten war der Kontakt zu mir ein Farbtupfer für ihren SOTA-Alltag. Etwas Respekt hatte ich vor dem ersten Einsatz. Werde ich im Pile-up aufgefressen? Das war unbegründet. Ohne Spots im DX-Cluster blieb der Ansturm in einem Ausmass, das Equipment und Operator verarbeiten konnten. Selten wurde es lärmig auf der QRG. Mit etwas Tempo waren diese Spitzen rasch weg, und die leiseren Partner hatten auch ihre Chancen.
HB9ØJU war von folgenden Summits zu hören: Wispile, Rigi, Bireggwald, Sonnenberg, Ruine Neutoggenburg, Köbelisberg, Hellchöpfli, Tämbrig, Stoffel, Schlierengrat, Brunnebärg, Gempen, Homberg SO, Schneitberg, Schauenberg, Blueme, Lägern, Tweralpspitz, Höchhand, Musenalp, Mattstock, Matthorn, Pilatus. Der letzte Einsatz war kurz vor der Ham Radio auf dem Säntis. Hauptbänder waren 40 und 20 m, daneben 60, 17 und 2 m. Dazu Wundertüten-QSOs auf 10 und 12 m. Was sagt die Statistik? Knapp 800 SOTA-Kontakte, alle in Fonie. Meine Zusammenfassung: hat Spass gemacht und war, wie immer auf SOTA-Tour, ein guter Ausgleich zum Alltag.

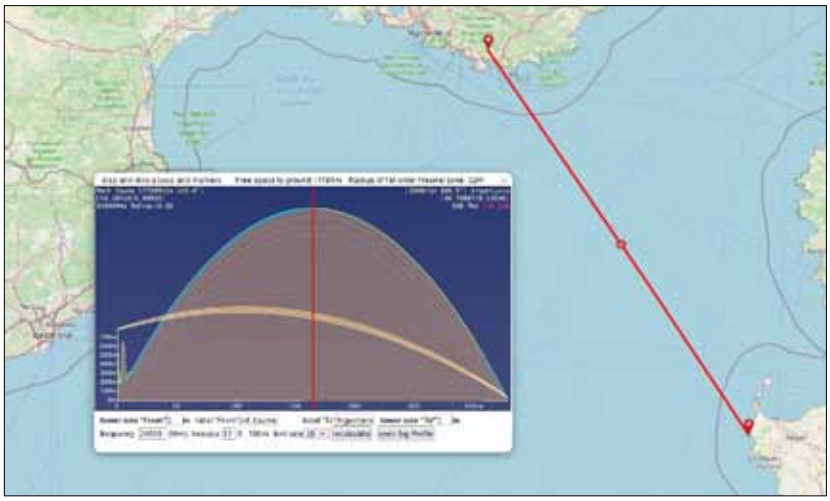
Am 5. Juli 2022 in der Presse
Die «Tante Ju» wird wohl nie mehr abheben: Noch vor gut einem Jahr war die Hoffnung gross, dass die Ju-52 der Ju-Air wieder fliegen wird. Mittlerweile sieht es aber nicht mehr danach aus. Anscheinend sind die Probleme mit der gut achtzig Jahre alten Flugzeugstruktur deutlich grösser als erwartet. ■

Der HB9VC-Vorstand: *v.l.* ***Guido HB9BQB, Andy HB9JOE, Christoph HB9LCB und Edy HB9FSE***

Expédition DATV 24 GHz au Mont Caume

Michel Vonlanthen HB9AFO *(mivonlanthen@bluewin.ch)*

A l'occasion de la «Grande Bleue 2022» (Jean Luc F1BJD, Jean Paul F5AYE, Jean Louis F5DJL et Jean Claude F5BUU), ce dernier me proposa de tenter un QSO DATV 24 GHz entre le continent et la Sardaigne où se trouvait l'expédition avec le call IQØSS. Je l'acceptai aussitôt car j'étais en train de monter ma station DATV 24 GHz et je manquais de correspondants. Le challenge était énorme, voire impossible, mais c'était l'occasion de me faire la main sur cette bande, nouvelle pour moi en DATV (télévision numérique).



Le challenge, 330 km entre le Mont Caume et Argentiera en Sardaigne

Mercredi 8 juin 2022

Départ très tôt en ce matin du 8 juin 2022 en direction du Mont Caume en compagnie de Jean-Pierre F1AAM car il nous faut plus d'une heure pour nous rendre de St-Mitre-les-Remparts à la Cadière d'Azur, au pieds du Mont Caume, où nous attend Michel F5PVX. Il nous fera profiter de son autorisation d'utiliser le centre d'observation des pompiers pour nos tentatives de liaison avec la Sardaigne. Arrivés au sommet, nous constatons l'attention des vigiles du feu sur nos véhicules en voyant les caméras télécommandées se tourner vers nous. Ce sommet est maintenant desservi à distance, ce qui nous permet de nous positionner sans autre à l'endroit idéal pour la Sardaigne avec une vue imprenable et une zone de Fresnel à tout casser. Seule ombre au tableau un pylône électrique plus tout jeune à 100 mètres qui nous arrose généreusement de ses parasites, heureusement sans conséquences puisqu'il ne ne se trouve pas dans l'axe de notre trafic. Nous nous abritons derrière un ancien blockhaus car le vent souffle assez fort. Il s'y trouve une petite terrasse bétonnée, séparée du précipice par une barrière de protection: Nous y amenons la voiture et en quelques minutes le trépieds est monté, équipé et nous sommes prêts au trafic.

A l'heure dite IQØSS est là sur la voie de service de 144,390 avec un signal à fond de s-mètre, c'est bon signe! Jean-Claude F5BUU nous envoie tout d'abord du 10 GHz afin de tester la propagation, et ensuite de pré-pointer nos antennes car, une fois dans la bonne position pour le 10 GHz, elle le sera également pour 24 GHz. Le bracon de la parabole offset 60/70 cm est équipé d'une glissière qui peut recevoir soit le PLL-LNB 10 GHz, soit le convertisseur de réception ou d'émission 24 GHz, tous deux identiques en dimensions. La porteuse reçue sur 619 MHz (= 10'369 MHz) avec le SDR Air-Spy et le logiciel SDR Sharp est monstrueuse et Jean-Claude passe directement en DATV, du DVB-S avec un SR de 333 kS/s et un FEC de 1/2. Il lui faut quelques minutes d'organisation car la régie d'émission DATV desservie par Jean-Louis F5DJL se trouve un étage plus bas et c'est leur premier QSO DATV. Il faut organiser le passage de la voie de service entre les deux étages ce qui fut fait rapidement. Et immédiatement la mire IQØSS apparut sur l'écran du notebook, avec un signal monstrueux de D17 en pointe, avec du QSB. Tellement fort que nous avions de la peine à nous orienter au maximum du signal. Nous avons dû désensibiliser la réception pour y arriver car il nous fallait être précis à un degré près pour avoir une chance de faire le QSO sur 24 GHz...

L'auteur Michel HB9AFO au Mont Caume, bien protégé du vent et prêt pour la DATV 24 GHz avec la Sardaigne

Donc passage sans tarder au 24 GHz en remplaçant le PLL-LNB par le convertisseur de réception. Réglage du SDR Sharp sur 1102 MHz, la fréquence de sortie du convertisseur. Le récepteur DATV Minitiouner est monté en parallèle avec le SDR grâce à un splitter (une entrée HF, deux

Jean-Pierre F1AAM et Michel F5PVX

sorties identiques à -4dB) ce qui permet de voir le signal sur l'écran du notebook tout en le démodulant avec l'ensemble Minitiouner-logiciel Minitioune de F6DZP. C'est là en principe qu'une image devrait apparaître et que toute l'équipe devrait pousser un hourrah de satisfaction. «Devrait» car encore faut-il qu'elle arrive, cette image, mais là non, du souffle, rien que du souffle! «Anne ne vois-tu rien venir?» «Je ne vois que le soleil qui ondoye et la route qui poudroie»... Nous avons tout essayé, pas même un pet de lapin!

En 1998, sur la même montagne mais un peu plus bas, j'avais reçu le signal ATV de Serge F1JSR qui se trouvait au col de Piana, en Corse. La distance était de 248 km. La mire analogique était apparue sur le petit écran de mon récepteur après quelques dizaines de minutes d'attente

Mire de IQØSS reçue sur 10 GHz

et n'y était restée que quelques minutes avant de disparaître au raz du souffle. J'avais un convertisseur DB6NT du même ordre de grandeur de sensibilité que celle de mon convertisseur actuel. J'utilisais une parabole plus grande, 1 mètre, mais éclairée de façon approximative. IQØSS étant bien plus puissant que Serge, 4 W contre les 100 mW de l'époque, et le DVB-S étant bien plus efficace que l'ancienne TV FM car il concentre toute sa puissance dans une bande passante de 500 kHz alors qu'il fallait 18 MHz à l'ATV FM. J'avais donc bon espoir de faire le QSO avec la Sardaigne malgré l'augmentation de la distance, 330 km contre 248. Mais mes lectures m'avaient mis en garde: le 24 GHz ne se comporte pas de la même façon que le 10 GHz car il est sensible à l'humidité, qui peut, dans le pire des cas, apporter une atténuation supplémentaire de 1dB/km. Nous avions donc une double inconnue: d'une part il nous fallait une propagation sous forme de **duct**, soit une courbure des ondes radio pour suivre la rotondité de la terre (oui, je peux vous l'affirmer, la Terre n'est pas plate). Sans cet effet dû à une météo qui forme une inversion de température à quelques dizaines de mètres au-dessus de la surface de la mer, impossible d'établir une liaison à 330 km, les ondes centimétriques ne se propagent qu'en ligne droite et butent contre une montage d'eau de presque 200 mètres de haut. Il faut donc de la chaleur et pas de vent afin que le duct puisse s'établir tout au long du trajet entre les deux stations. Ce jour-là nous l'avions ce duct, puisque nous recevions IQ0SS à fond sur 10 GHz. Oui mais pas sur 24 GHz et là le problème c'était probablement cette fameuse humidité. Il faisait chaud et la mer était brumeuse, on le voyait à l'oeil nu. Pour notre malheur, il y avait donc de l'humidité dans l'air.

Les spécialistes du 24 GHz en bande étroite nous avaient dit que les QSO 24GHz par la mer sont difficiles, voire impossibles. IQØSS avait tenté le coup à quatre reprises en SSB/CW avant notre arrivée. Seul Michel F6BVA avait pu faire le QSO depuis Bormes-les-Mimosas (300 km) avec un misérable 51-52, les autres rien. J'étais donc parti de Bussigny mitigé quant au résultat de mon expédition mais plein d'espoir tout de même car le Destin me devait bien un coup de chance après toutes les misères qu'il m'avait faites durant ma vie (sic). Mais non, il est resté de marbre le traître, le coup de chance sera peut-être pour une autre fois. En désespoir de cause, nous avons décidé de nous retrouver une heure plus tard afin de donner à sa Majesté la Propagation le temps de se réveiller, mais peine perdue, rien de mieux une heure plus tard, si ce n'est que nous avions mangé l'excellente omelette aux cèpes que Jean-Pierre nous avait préparée.

Alors bien sûr, on ne peut pas bâtir une théorie fiable avec seulement quelques heures d'expérimentation, mais tout de même, il nous faut tenir compte des témoignages de nos copains hypéristes. Les prochaines tentatives de record du monde auront lieu par temps froid et sec, en hiver par exemple, et sur des trajets terrestres, c'est là que nous aurons les meilleures chances de succès. Mais il nous faudra dire adieu aux omelettes aux cèpes de Jean-Pierre et aux magnifiques paysages de la Provence et nous rabattre sur la doudoune, la casquette aux oreilles de lapin, la fondue (avec ou sans fil dentaire), et le schnaps de crapeau cher aux Bronzés...

La suite, F6EPT

Car suite il y eut. D'abord la gentille invitation de Yves F6EPT à venir boire l'apéro chez lui «puisque nous étions juste à côté». C'est là que le lecteur perspicace peut mettre le doigt sur une des qualités , ou défauts c'est selon, des gens du Sud: ils exagèrent. En fait d' «à côté», il nous a fallu presque une heure et demie pour nous y rendre. Même le GPS nous a mis les bâtons dans les roues en nous faisant parcourir 3 x le même trajet en boucle (le bug) au centre d'un petit bled perdu. Nous avons dû désobéir à la dame lorsqu'elle nous a dit «serrez à droite» pour nous en sortir, nous avons serré à gauche. Heureusement car les autochtones commençaient à dodeliner de la tête en nous voyant passer pour la 3ème fois, ils commençaient à songer à appeler les pompiers... Mais bon, l'honneur de Jean-Pierre était sauf puisqu'il était «protégé» par les plaques suisses de ma voiture... En tous les cas un conseil: si vous désirez vous rendre chez F6EPT, ne passez pas par Fuveau!

Yves F6EPT

Yves est un esthète du café. Il le choisit, le commande, le moud et le chauffe comme s'il s'agissait de vin fin. Et nous on le boit et on se délecte. C'est du mocca de Somalie, le seul vrai café of course, les autres ne sont que des lavasses. Et c'est vrai qu'il est bon son café, il nous a requinqué. Alors visite de sa station, QO-100 en construction, la boucle 80 mètres, la quad ondes-courtes sur mât pneumatique, une merveille. Et le jardin avec sa parabole EME en cours de montage. Un petit paradis dans un havre de paix au pieds de la Montagne Sainte-Victoire chère à Cézanne. Ainsi sont nos copains radioamateurs. On se retrouvera certainement sur Oscar 100 très bientôt.

La suite suite, F1LVO
Jean-François, c'est la référence que chacun va consulter pour contrôler son équipement. c'est un fou de la mesure qui maintient son QRA à 22 degrés non pas pour son confort mais pour la stabilité de ses oscillateurs. Moi c'était l'émetteur 24 GHz que je voulais lui soumettre car il refusait de me sortir de la puissance dans la bande. En déréglant l'oscillateur local, le LO, je pouvais voir monter fortement la puissance de sortie, 100 mW et plus, mais hélas vers 25-26 GHz, pas dans notre bande 24 GHz. Je me doutais donc qu'il y avait un élément sélectif dans la chaîne. Le mixer passif ou le PA ? Je n'ai hélas ni analyseur de spectre ni générateur qui montent à cette fréquence et n'ai qu'un fréquencemètre 26 GHz et mon brave bolomètre H-P 435 comme instrument de mesure. C'est déjà quelque chose mais je voulais en avoir le coeur net, raison de notre passage chez Jean-François. Le verdict fut clair et net: c'est le mixer passif d'émission qui ne laisse passer que quelques milliWatts de 24 GHz. De son côté, le Le PA Toshiba amplifie uniformément tout ce qu'il y a entre 23 et 26 GHz. Moralité: Il faut que je me trouve un nouveau mixer si je veux pouvoir émettre les 360 mW que l'amplificateur de puissance peut sortir sur 24 GHz.

Et puis la bonne surprise avec le passage du convertisseur de réception au banc-test de Jean-François. D'abord l'oscillateur local, un Nortel sur 12,575 GHz, très stable, quelques Hertz, et surtout très propre. Aucune saleté jusqu'à moins 80 dB, une perle!

Et le rapport S/N du préamplificateur, un DB6NT MKU LNA 243 RX 2 qui vaut son pesant d'or. Son constructeur me l'a livré après avoir mesuré son S/N à 1,6 dB. Jean-François a trouvé encore moins mais avait un problème de calibration que nous n'avons pas eu le temps de résoudre, pressés par le temps. Résultat des courses: mon convertisseur 24 GHz est au top. On ne pourrait pas faire mieux. Sans rien en dire, j'avais eu un soupçon au Mont Caume: et si mon convertisseur ne recevait pas IQØSS parce qu'il était sourd comme un pot? Eh bien heureusement non, il était vraiment hyper sensible, seule la propagation était responsable de cet échec. Ouf !

Jeudi 9 juin 2022
Journée entière dans le shack de Jean-Pierre F1AAM, à St Mitre les Remparts. Premier boulot: QSO à très courte distance, quelques mètres, entre son transverter 24 GHz (4 Watts) et ma réception. Je voulais surtout savoir si la réception de la SSB était correcte avec mon système car je n'avais encore jamais reçu ce mode avec cet engin, personne n'en fait près de chez moi. Impeccable en effet. Passage ensuite en DATV et surprise: son transverter chauffe très fort. Un ventilateur provisoire résoud le problème mais il faudra le fixer pour le portable que Jean-Pierre va faire avec F1FIH deux jours plus tard. Par contre la DATV, DVB-S2, SR 333 et FEC 3/4 est impeccable. Cet échauffement est provoqué par le duty cycle de l'émission DATV, dont le PA reste constamment à la même puissance, contrairement à la SSB.

Et puis recherche d'un nouveau mixer pour remplacer celui qui débloque. Rien chez Jean-Pierre mais découverte d'un chip et de son circuit-imprimé d'évaluation sur le Net. OK mais cher, plus de 300 Dollars. Le chip vaut moins de 50 Dollars mais encore faut-il pouvoir le souder, il fait 2,5 x 2,5 mm! Trop petit pour mes mains et mes yeux défaillants, plus dans mes compétences! Ò rage, ô désespoir... Démonstration de FT8. Habituellement je dédaigne mais Jean-Pierre l'utilise pour étudier la propagation hyper ce qui me fait lever un sourcil. Pas mal du tout en effet, j'y viendrai. Nous terminons la journée par un QSO SSB avec IQØSS sur QO-100 non sans avoir fait un tour dans son atelier de mécanique où Jean-Pierre est en train de construire des feeds Septum pour un copain. Ses constructions sont magnifiques, c'est un virtuose de la fraiseuse. Un Saint Bernard qui se dévoue pour les autres, le 90 % de sa production lui est demandée par ses amis.

Conclusion
Demain je retourne à ma niche avec la tête pleine d'expériences et d'informations. Malgré la non conclusion du QSO 24 GHz avec IQØSS, l'expédition fut un succès. Elle a montré ce qu'on ne pouvait pas faire sur 24 GHz et confirmé la bonne tenue de mon équipement. Grand merci à Jean-Pierre F1AAM. Il fut de toutes les expéditions Grande Bleue des records ATV 10 GHz (Consultez la liste des records, c'est impressionnant: il est de toutes les expé bien que son call n'apparaisse pas dans la liste des détenteurs). Nous nous sommes retrouvés 20 ans après notre

Sa Majesté Jean-François F1LVO

dernière expédition avec certes quelques rides en plus mais exactement tels que nous nous étions quittés. Avec lui c'est comme ça: nous prenons rendez-vous pour dans 2 semaines et nous nous retrouvons exactement là où c'est prévu, à l'heure dite, et avec le matériel qu'il faut. Je n'aime pas le froid mais avec lui je pourrais partir au Pôle Nord...
Merci à Yves F6EPT pour sa sympathique réception. Merci à Jean-François F1LVO

Jean-Pierre F1AAM et son transverter 24 GHz

pour son dévouement et son expertise. C'est bien utile d'avoir un copain si bien équipé en appareils de mesure, qui sait s'en servir et qui est toujours disponible pour nous. Et merci à toute l'équipe IQØSS pour sa patience et à mes deux mécènes, Michel F1CLQ et Michel HB9DUG, qui m'ont donné le matériel qui me manquait. Sans eux, je n'aurais jamais pu être prêt à temps. Nous avons un hobby magnifique! ■

Annexe

Expédition Grande Bleue 2022:

https://f8kcf.net/2022/04/12/grande-bleue-2022/

Diskussion auf HamGroup "DATV":
www.hamgroups.ch/datv-digital-amateur-tv/

VHF-UHF-SHF-Contest - 7./8. Mai 2022

Martin Leicht HB9EWL, VHF-Contest-Manager USKA *(vhf@uska.ch)*

HB9BAS, Roland - JN37SM (BL)
Im May Contest des IARU Region 1 VHF/UHF/Microwaves Contest habe ich wieder einmal mitgemacht. Von meiner Höhe ist da natürlich kein Blumentopf zu gewinnen. Ich war alles in allem ca. 10 Stunden QRV. Aus diesem Grund konzentriere ich mich nur auf relativ weite Kontakte (ab ca. 400 km). Seit die Flugzeuge wieder fliegen, geht es auch etwas besser. Ich denke bei mir sind das alles Airplain-Scatter-Kontakte. Das ist schon ein Geduldsspiel, weil man auf ein günstiges Flugzeug warten muss. Jedes QSO ist harte Arbeit. Ohne ON4KST Chat wäre das nicht möglich. Dieses Mal war nach Süd-Osten nicht gut. Also kein 9A und S5, was bei mir sonst durchaus möglich ist. Ich hatte zwar einige Skeds vereinbart, aber es war nichts zu machen. Sogar Österreich fehlte dieses mal. Da auch England und Norddeutschland bei mir fehlen, muss ich von einem unterdurchschnittlichen Contest sprechen.

HB9BAT, Emil - JN37SG (SO)
Die Bise blies auf der Röti den ganzen Sonntag heftig, so dass es schwierig war, die Antennen in die richtige Richtung zu halten. Zudem war trotz Kopfhörer wegen der Windgeräusche die Verständlichkeit der Signale beeinträchtigt.

HB9BBD, Dominique - JN47EI (AG)
Ganz zu Beginn waren einige Regenwolken über den Alpen, was zu schwer lesbaren SSB QSOs führte. CW ist eben doch die einfachere Art, RS QSOs zu tätigen. Die Aktivität war sehr mager, gerade mal 11 QSO sind im Log. Einziger Lichtblick: I1KFH, ein stets sicherer Wert mit Reflexion am Finsteraarhorn. Sergio ist ein sehr geübter CW-Operator.

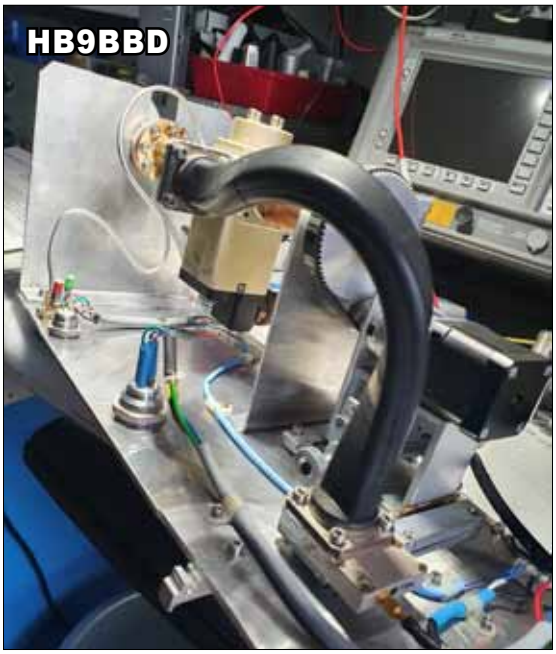
HB9BOS, Heinz - JN37TM (BL)
Zu Beginn ein kurzes Gewitter danach erstaunlich gute Verbindungen. Am Sonntagmorgen nicht überragend und wenige Stationen in CW, im Ganzen ein zufriedenen Contest.

HB9CLN, Werner - JN37XA (BE)
Wir waren seit langem mal wieder auf dem Niederenzi, etwas westlich des Napf. Wir hatten Wetterglück, zum Auf- und Abbau blieb es trocken. Mit den Resultaten sind wir zufrieden, gerade auf 70 cm waren trotz der vergleichsweisen geringen Leistung in CW einige schöne DX zu machen.

HB9CQL, Ruedi - JN37UM (BL)
Alles neu macht der Mai. So denke ich, ist für mich der Contest gelaufen. Am Samstag war etwas weniger Rauschen auf dem Band. Hat mir sehr Spass gemacht.

HB9IAB, Eric - JN36GU (VD)
Beaucoup de vent et un peu de pluie sur le Jura, c'etait plus facile que la neige en mai 2021 ! Merci pour les QSO. Eric ■

Diskussion auf HamGroup "VHF UHF SHF"
www.hamgroups.ch/vhf-uhf-shf-microwaves



HB9BBD: 10 GHz Feed im Spiegel-Fokus; Polarizer mit Hohlleiterschalter und Empfangsvorverstärker, 90° drehbar für EME und Tropoverkehr

Kommentar von Dominique: Es geht hier darum, die Polarisation ferngesteuert von *horizontal (tropo und RainScatter)* auf *vertikal (EME für Europa - so vereinbart aufgrund natürlicher Desaxierung zwischen den Kontinenten)* einzustellen. Damit die Signal-Verluste bei RX möglichst gering bleiben, dreht nur der Hornstrahler zusammen mit dem Hohlleiterschalter und dem rauscharmen Empfangsvorverstärker. TX-seitig dient ein flexibler, dreh- und biegbarer Hohlleiter zur Übertragung der ausreichenden Sendeleistung via Hohlleiterschalter zum Hornstrahler (z.B. kommt für den Amerikaner ein von uns Europäern gesendetes vertikales Signal annähernd horizontal daher, dasselbe gilt für Japaner oder Australier).

Category 01 145 MHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9IAB/p	JN36GU	1600	303	120611	893	EA2T	IN83FD	FT 991	400	9 ele	Yes
2	HB9SJV	JN36DO	1644	171	58996	890	OM3KII	JN88UU	TS 2000X	400	2x7 ele	
3	HB9CQL	JN37UM	355	125	31075	644	PA0O	JO33HG	TS 790	500	13 ele	Yes
4	HB9CXK	JN47PM	532	73	25169	664	OM3FW	JN98AS	IC 9700	700	9 ele	Yes
5	HB9BAS	JN37SM	358	26	13536	767	OM3KII	JN88UU	IC 9700	750	13 ele	Yes
6	HB9AOF	JN36LM	1200	49	13078	652	F6KCZ/p	IN99PI	TS 2000	300	11 ele	
7	HB9DTX	JN36LX	540	24	4555	579	IQ5NN	JN63GN	IC 275	100	6 ele	

Category 01-6h 145 MHz Single Operator *NEU: Kurzzeit-Wertung. Nur 6h-Betrieb.*

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9CYN	JN36RW	557	39	11028	550	DM5M	JO51IJ	IC 9700	90	7 ele	No
2	HB9BOS	JN37TM	310	28	7575	637	PA1T	JO33JF	IC 910	90	7 ele	No

Category 02 145 MHz Multi Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9GF	JN47BC	840	442	178219	882	HG6N	JN98VD	IC 9700	750	2x4x7 ele	Yes
2	HB9CLN	JN37XA	1234	111	39115	768	OM5AW	JN98AH	IC 9700	100	7 ele	No

Category 03 435 MHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9IAB/p	JN36GU	1600	25	5188	496	F4CHA	JN08GS	FT 736	20	19 ele	Yes
2	HB9AOF	JN36LM	1200	17	3407	446	F6KRK	JN18AS	TS 2000	100	21 ele	
3	HB9CXK	JN47PM	532	3	980	369	DK4VW	JO40IT	IC 9700	400	16 ele	Yes

Category 03-6h 435 MHz Single Operator *NEU: Kurzzeit-Wertung. Nur 6h-Betrieb.*

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9DTX	JN36LX	540	6	345	90	HB9GF	JN47BC	IC 910	50	13 ele	

Category 04 435 MHz Multi Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9GF	JN47BC	840	62	19664	708	G5RS/p	JO00EW	IC 9700	480	2x8 Quad	Yes
2	HB9CLN	JN37XA	1234	30	12346	734	DK3BU	JO33NO	IC 9700	75	2x5 ele	No

Category 05 1.3 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	17	4449	776	OM3KII	JN88UU	IC 202/TRV	50	23 ele	Yes
2	HB9MDP	JN47OG	1520	22	3384	436	OK2A	JO60JJ	IC 9700/TRV	17	38 ele	Yes

Category 06 1.3 GHz Multi Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9GF	JN47BC	840	12	2238	535	DJ8AK	JO41PU	IC 9700	120	45 ele	Yes
2	HB9LB	JN37TL	730	2	140	90	F8DFT	JN37NS	IC 910	10	35 ele	Yes

Category 07	2.4 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	10	2174	520	OE5VRL	JN78DK	IC 202/TRV	10	42 ele	No
2	HB9MDP	JN47OG	1520	6	706	181	DK3PS	JN48OV	IC 9700/TRV	7	43 ele	Yes

Category 11	5.7 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	3	216	126	HB9MDP	JN47OG	IC 202/TRV	5	Flachstrahler	Yes
2	HB9MDP	JN47OG	1520	2	194	126	HB9BAT/p	JN37SG	IC 9700/TRV	0.23	60cm PB	Yes

Category 13	10 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9MDP	JN47OG	1520	12	967	126	HB9BAT/p	JN37SG	IC 9700/TRV	3	70cm Offset	Yes
2	HB9BBD	JN47EI	650	11	772	232	I1KFH	JN45FG	TS 890S/TRV	100	1.8m Offset	Yes
3	HB9BAT/p	JN37SG	1396	9	709	230	DL3IAE	JN49DG	IC 202/TRV	2	40cm PB	No
4	HB9AHD	JN47HK	600	7	420	84	HB9BAT/p	JN37SG	IC 705/TRV	2	50cm PB	

Category 15	24 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	2	52	44	DK3SE	JN37UP	IC 202/TRV	1	30cm PB	No

Category 17	47 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37RF	550	1	8	8	HB9FMG/p	JN37SE	FT817/TV	1	30cm PB	No

Category 19	76 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37RF	550	1	8	8	HB9FMG/p	JN37SE	FT817/TV	0.25	30cm PB	No

Category 21	122 GHz				Single Operator							
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37RF	550	1	8	8	HB9FMG/p	JN37SE	FT817/TV	0.1mW	25cm PB	No

HB9GF Hobbyfunker Innerschweiz:
QTH Ruswiler-Berg - JN47BC (LU)
Antennenanlagen 144, 432 und 1296 MHz

Mini-Contest - 28./29. Mai 2022

Martin Leicht HB9EWL, VHF-Contest-Manager USKA *(vhf@uska.ch)*

Kommentar von Martin HB9EWL

Traditionell am letzten vollen Wochenende im Mai wurde wieder der Mini-Contest SHF auf den Mikrowellen-Bändern oberhalb 10 GHz abgehalten. Dieser Wettbewerb findet parallel zum bekannten Bayerischen Bergtag statt, welcher bereits seit 1952 regelmässig durchgeführt wird.

Die Aktivität bei diesem Wettbewerb ist vergleichsweise hoch, wie es die QSO-Zahlen unserer beiden «Stamm-Teilnehmer» Emil HB9BAT und Walter HB9MDP zeigen.

Die kurze Ergebnisliste spiegelt dabei jedoch nicht wieder, wie hoch auch die Aktivität in der Schweiz bei diesem Wettbewerb doch ist. Von der West- bis zur Ostschweiz konnten insgesamt 10 Stationen auf den Bändern 10 - 76 GHz in den Logs gefunden werden. Im nahen Ausland ist die Aktivität noch höher.

Die kurze Contest-Dauer mit der Vielzahl an potentiellen QSO-Partnern macht den besonderen Reiz dieses Wettbewerbs aus, und macht ihn auch für « Fixstationen» sehr beliebt.

Somit vielen Dank an alle Beteiligten für die Aktivität auf den Bändern. ■

Category 13 — 10 GHz — Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Weight
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	22	3926	520	OE5VRL	JN78DK	IC202/TV	2	40cm PB	7090
2	HB9MDP	JN47OG	1520	15	1584	244	DL3NDX/p	JN59GG	FT-817/TV	3	70cm PB	9900

Category 15 — 24 GHz — Single Operator

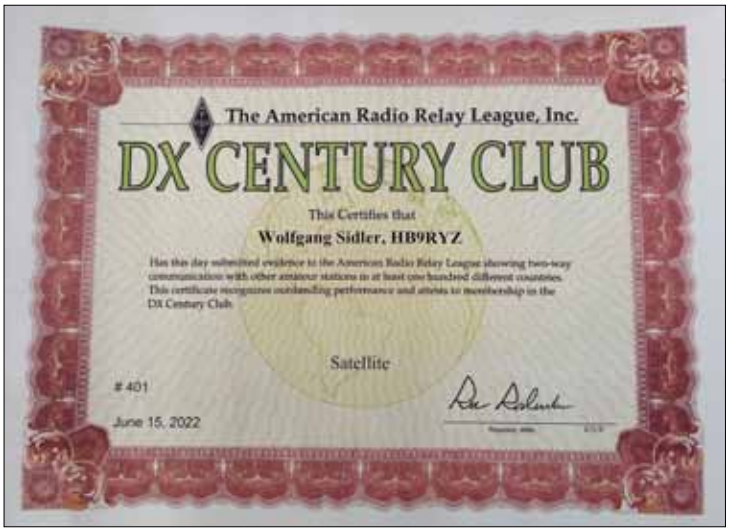
Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Weight
1	HB9MDP	JN47QF	2504	11	1352	183	DF9IC/p	JN48ER	FT-817/TV	1.5	30cm PB	9900
2	HB9BAT/p	JN37SG	1396	6	498	157	DL3SFB/p	JN48CO	IC202/TV	1	30cm PB	7140

Category 17 — 47 GHz — Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Weight
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	1	8	8	HB9FMG	JN37TF	FT 817/TV	1	30cm PB	7240

Category 19 — 76 GHz — Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	Weight
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	1	8	8	HB9FMG	JN37TF	FT 817/TV	0.25	30cm PB	5555



HB9RYZ neu im SAT-DXCC

Wolfgang Sidler hat am 15. Juni das Satelliten-DXCC erhalten.
Weltweit ist es die Nr. 401.
In HB eine Rarität: es sind bisher erst 8 SAT-DXCC-Diplome ausgegeben worden.
Inhaber sind: HB9OME, HB9BZA, HB9SLO, HB9DWR, HB9AOF, HB9RYZ, HB9EKO und HB9GWJ (Reihenfolge = off. Länderstand).

Der Vorstand gratuliert aufs Allerbeste!

Microwaves-Contest - 4./5. Juni 2022

Martin Leicht HB9EWL, VHF-Contest-Manager USKA *(vhf@uska.ch)*

Category 05 1.3 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	28	9755	858	OM6A	JN99JC	IC-202/TRV	50	23 ele	Yes
2	HB9SJV	JN36DO	1644	23	5615	638	OK2A	JO60JJ	TS-200X	100	23 ele	
3	HB9MDP	JN47OG	1520	27	4966	451	DK1PZ	JO41TH	IC-9700/TRV	17	38 ele	Yes

Category 07 2.4 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	9	2601	520	OE5VRL	JN78DK	IC-202/TRV	10	42 ele	No
2	HB9MDP	JN47OG	1520	8	1390	386	DLØGTH/p	JO50TI	IC-9700/TRV	7	43 ele	Yes

Category 11 5.7 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	3	728	520	OE5VRL	JN78DK	IC-202/TRV	5	Flachstrahler	Yes
2	HB9MDP	JN47OG	1520	5	654	386	DLØGTH/p	JO50TI	IC-9700/TRV	0.25	60 cm PB	Yes

Category 13 10 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	10	4156	757	OM3LQ	JN88RT	IC-202/TRV	2	40 cm PB	No
2	HB9MDP	JN47OG	1520	8	1171	386	DLØGTH/p	JO50TI	IC-9700/TRV	3.5	70 cm Offset	Yes

Category 15 24 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	1	52	52	HB9DTZ/p	JN36RT	IC-202/TRV	1	30 cm PB	No
2	HB9MDP	JN47OG	1520	1	20	20	HB9DWK	JN47PK	FT-817/TRV	1.5	33 cm PB	No

Category 17 47 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1284	2	10	5	HB9MNX/p	JN37SF	FT-817/TRV	1	30 cm PB	No

Category 19 76 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1284	2	10	5	HB9MNX/p	JN37SF	FT-817/TRV	0.25 W	30 cm PB	No

Category 21 122 GHz Single Operator

Rang	Call	Locator	NN	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	ANT	PreAmp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1284	2	10	5	HB9MNX/p	JN37SF	FT-817/TRV	0.1 mW	25 cm PB	No

Reporting SwAC: Januar - Juni 2022

Marco Hardmeier PY7ZC/HB9OCR, SwAC-Manager USKA *(hb9ocr76@gmail.com)*

Tabelle 1

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	**Total**	%
	Erhaltene Logs (HB)							
1HB	1	3	2	4	4	3	**17**	20.00%
2HB	4	4	6	7	5	5	**31**	36.47%
3HB	5	3	5	6	6	4	**29**	34.12%
4HB	1	0	0	1	1	2	**5**	5.88%
6HB	0	0	0	1	1	1	**3**	3.53%
Total	11	10	13	19	17	15	**85**	100.00%
	Gesamtzahl QSOs (HB)							
1HB	2	12	8	31	35	96	**184**	12.07%
2HB	58	44	137	200	191	151	**781**	51.21%
3HB	54	23	51	114	139	64	**445**	29.18%
4HB	16	0	0	10	14	20	**60**	3.93%
6HB	0	0	0	25	14	16	**55**	3.61%
Total	**130**	**79**	**196**	**380**	**393**	**347**	**1525**	100.00%

Wie aus ***Tabelle 1*** der erhaltenen Logs und der Gesamtzahl QSOs ersichtlich ist, hat sich die Frühjahrsaktivität trotz der relativ geringen Beteiligung ausgezahlt. Die verbesserten Condx des 6-m-Bandes sind dank der Saison, die im Mai begann und im Juni ihren Höhepunkt erreichte, zu erkennen. Die hauptsächlich genutzten Bänder sind stets 2 m und 70 cm. Die Stationen sind mehr oder weniger immer die gleichen, auch wenn ab und zu mal ein paar neue Logs eintreffen; das ist immer eine Freude.

Leider stelle ich während des SwAC fest: Im Januar haben 27 HB-Funkamateure QSOs gemacht, aber kein Log eingesandt; desgleichen für die Monate Februar deren 22, März 26, April 33, Mai 39 und Juni 34. Schade ist, dass diese OM ihre Logs nicht einschicken; auch wenn es nur wenige QSOs sind, ergeben diese immer willkommene und interessante Infos, auch als Checklogs. Auch wären es 10 Kantone mehr, konkret: Bern, Freiburg, Genf, Jura, Graubünden, Uri, Schwyz, St. Gallen, Thurgau und Basel-Landschaft. Auch ist es schade, dass ich mindestens 8 Stationen aus dem Kt. BE, 6 aus ZH, 4 SO und 5 aus TI entdeckte ***(Tabelle 2)***, die kein eigenes Log einreichen, aber mehr QSOs machen als einige Funkamateure die in der Rangliste erscheinen! Und noch eine ziemlich traurige Sache: Nicht weniger als 9 Stationen sind nicht auf qrz.com registriert, wodurch sie unbekannt, nicht identifizierbar und nicht auffindbar sind (besteht eine Angst?). Ich lade alle Teilnehmer ein, das Log einzureichen (sowie sich zumindest auf qrz.com zu registrieren); auch mit wenigen QSOs wird der SwAC damit ohne Zweifel interessanter, attraktiver und wettbewerbsfähiger!

Tabelle 2

Kanton	**OP**	**Kanton**	**OP**
Aargau	2	Schaffhausen	2
Bern	8	Solothurn	4
Basel Land	2	St. Gallen	1
Fribourg	2	Schwyz	1
Genève	2	Thurgau	1
Graubünden	1	Ticino	5
Jura	1	Uri	1
Luzern	2	Vaud	1
Neuchâtel	2	Zürich	6

Tabelle 3 zeigt die persönlichen QSOs/Monat und die verwendeten Antennen. Diese Informationen können sicherlich die Neugier wecken, weitere und neue Aktivitäten auf den VHF/UHF-Bändern zu entwickeln. Ich möchte darauf hinweisen, dass in der 4HB-Kategorie (1296 MHz) nur 2 OM klassifiziert sind, diese aber 7 Schweizer Teilnehmer gearbeitet haben, die ihr Log nicht gesandt haben. Dann zu den fast vergessenen KW-Bändern 80 und 160 m: nur ein Teilnehmer, der aber 13 HB-Stationen gearbeitet hat! Bitte beteiligt euch vermehrt, sonst gehen die Funkaktivität und letztlich auch die Bänder zugrunde!

Beste Gratulation für

- HB9AA für seine Ausdauer auf den VHF UHF-Bändern und für die besten DX von 825 km auf 2 m und 721 km auf 70 cm! Bravo!
- HB9LBC für die beiden Überseeverbindungen auf 6 m, allerdings in FT8 (ausnahmsweise akzeptiert, auch wenn die Regelung 2022 nur für QSOs in RTTY und PSK angepasst wurde)
- HB9GSZ für die ständig wachsende Zahl von QSOs! Weiter so!
- Generell an alle, die Mitmachen und das Log einsenden! ■

Kat. 1HB	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	Total	Kt	ODX	Antenna	
HB9AA	0	3	0	13	10	57	**83**	VD	2377	Yagi 4 el	
HB9GSO	2	5	0	0	4	3	**14**	SO	892	Vertical / Yagi	
HB9GSZ	0	0	0	7	0	0	**7**	TI	106	Verticale	
HB9LBC	0	4	5	10	15	36	**70**	ZH	7557	Yagi 6 el	
HB9WAM	0	0	3	1	6	0	**10**	LU	99	Delta Loop	
Kat. 2HB	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	Total	Kt	ODX	Antenna	
HB9AA	0	21	34	33	52	68	**208**	VD	825	Yagi 11 el	
HB9CUZ	14	0	10	13	0	6	**43**	SH	216	Yagi 9 el	
HB9DUS	0	0	0	12	0	0	**12**	TI	200	Verticale X300	
HB9FBK	0	0	53	0	0	45	**98**	TI	346	Yagi 6 el	
HB9FSV	0	0	4	0	0	0	**4**	SH	87	Vertical	
HB9GSO	19	5	18	17	13	0	**72**	SO	405	Vertical / Yagi	
HB9GZS	0	0	18	92	87	0	**197**	TI	316	Big Wheel	
HB9HEA	13	9	0	0	0	7	**29**	AG	174	Diamond VX30	
HB9HHN	0	0	0	22	30	25	**77**	TI	227	Yagi	
HB9WAM	12	9	0	11	9	0	**41**	LU	154	Diamond V2000	
Kat. 3HB	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	Total	Kt	ODX	Antenna	
HB9AA	0	7	0	31	30	44	**112**	VD	721	Yagi 19 el	
HB9CUZ	10	0	10	0	0	4	**24**	SH	112	Yagi 21 el	
HB9DTX	10	0	0	0	11	0	**21**	NE	493		
HB9GSO	16	11	10	15	18	10	**80**	SO	484	Vertical / Yagi	
HB9GZS	0	0	0	38	56	0	**94**	TI	316	Big Wheel	
HB9HEA	0	5	13	6	7	0	**31**	AG	193	VX-30	
HB9HHN	0	0	0	17	17	0	**34**	TI	152	Yagi	
HB9HOA	0	0	6	7	0	0	**13**	SO	134	Diamon X300	
HB9OAR	15	0	0	0	0	0	**15**	TI	199	KLM 435 40CX	
HB9WAM	3	0	12	0	0	6	**21**	LU	154	Diamond V2000	
Kat. 4HB	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	Total	Kt	ODX	Antenna	
HB9AA	0	0	0	10	14	12	**36**	VD	479	Yagi 23 el	QSO con 7 HB
HB9OAR	16	0	0	0	0	8	**24**	TI	266	Kreuz Yagi	
Kat. 6HB	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	Total	Kt	Multi	Antenna	
HB9CUZ	0	0	0	25	14	16	**55**	SH	8	Dip. Kelemen	QSO con 13 HB

Tabelle 3

CE-Konformität für Funkgeräte für Funkamateure mit HB9-Rufzeichen

Bernard Wehrli HB9ALH *(hb9alh@uska.ch)*

Das Wesentliche am Amateurfunk ist, dass man auch selbst gebaute Sender betreiben darf. Die damalige Einführung der europäischen CE-Zertifizierungspflicht in der Schweiz stand da im Widerspruch zu solchen Freiheiten. Deshalb wurde im Januar 2010 vom BAKOM die Anwendungspraxis der CE- Konformität für Funkamateure in einem Zusatz-Schreiben präzisiert.

In Zusammenhang mit der neuen europäischen Funkrichtline im Jahr 2015, sowie dem neuen Fernmeldegesetz und den entsprechenden Verordnungen seit 1.Jan 2021 hat das BAKOM die Details der Regeln an die aktuelle Gesetzgebung angepasst und im BAKOM Newsletter Nr. 429 vom 01.06.2022 offiziell veröffentlicht.

Um es kurz zu machen: Es bleibt alles wie bisher. Die ***Funkamateure mit HB9-Rufzeichen*** geniessen nach wie von entsprechenden Ausnahmeregelungen:

- Es dürfen weiterhin Sender selbst gebaut und betrieben werden. Für diese ist keine CE-Zertifizierung gefordert
- Im Handel erhältliche Geräte dürfen für den Eigenbedarf abgeändert werden
- Selbst vom Ausland eingeführte Geräte ohne CE-Kennzeichnung dürfen für den Eigenbedarf betrieben werden. Für die Einhaltung der Nebenwellen-Abstrahlungen ist jedoch jeder Funkamateur selbst zuständig.
- Abgeänderte Geräte dürfen nach längerem eigenem Einsatz auch an andere Funkamateure mit HB9-Zulassung gegen Quittung weiter verkauft werden.
- Bausätze für Sendegeräte dürfen für den Eigenbedarf eingeführt und betrieben werden.

Von obiger Regelung ausgenommen sind Geräte, die vom BAKOM als «nicht konform» erklärt wurden. Diese sind auf der BAKOM-Liste der nicht konformen Geräte publiziert.

Der Umstand, dass den HB9er Funkamateuren Ausnahmen zu den CE-Konformitätsregeln gewährt werden, ist ein Privileg und zeugt von grossem Vertrauen der Behörden in die Fähigkeiten und das Verantwortungsbewusstsein der Funkamateure.

Weitere Details findet man in den Anhängen zur entsprechenden News-Meldung auf der USKA Homepage. Wir danken dem BAKOM, dass es diese Ausnahmeregelungen für HB9-Funkamateure in der News Nr. 429 nun auch veröffentlicht hat. ■

Conformité CE pour des équipements radioamateurs pour les indicatifs HB9

Tnx traduction: Popov HB9DSB

Le radioamateurisme dispose d'une particularité essentielle dans le sens que la possibilité lui est offerte d'utiliser des appareils de construction personnelle. Avec l'introduction de certification CE en Suisse, ceci était en contradiction avec de telles libertés. En janvier 2010, l'OFCOM, dans une lettre complémentaire a précisé pour les radioamateurs le mode pratique de l'application de la conformité CE.

Dans le cadre de la nouvelle directive européenne sur les radiocommunications de 2015, ainsi que de la nouvelle loi sur les télécommunications et des ordonnances d'application depuis le 1er janvier 2021, l'OFCOM a adapté les détails des règles à la législation actuelle et les a publiés officiellement dans la newsletter OFCOM n° 429 du 1er juin 2022.

En résumé: Rien ne change, tout reste comme avant. Les ***radioamateurs titulaires d'un indicatif HB9*** continuent à bénéficier des dérogations suivantes:

- Les radioamateurs peuvent continuer à construire et à exploiter des émetteurs de construction personnelle. La certification CE n'est pas exigée pour ces émetteurs.
- Pour un usage personnel, les appareils disponibles dans le commerce peuvent être modifiés.
- Des appareils importés sans marque distinctive CE peuvent être utilisés pour un usage personnel. Chaque radioamateur est cependant responsable du respect des émissions d'ondes secondaires non désirables.
- Après une utilisation personnelle prolongée, les appareils modifiés peuvent être vendus contre quittance à d'autres radioamateurs disposant d'un indicatif HB9.
- Les kits d'appareils émetteurs peuvent être importés et utilisés pour un usage personnel.

Sont exclus de la réglementation ci-dessus les appareils déclarés "non conformes" par l'OFCOM. La liste de ces appareils non conformes est publiée par l'OFCOM.

Le fait que les radioamateurs HB9 bénéficient d'exceptions aux règles de conformité CE est un privilège et témoigne de la grande confiance des autorités dans les capacités et le sens des responsabilités des radioamateurs.

Vous trouverez plus de détails dans les annexes de la news correspondante sur le site de l'USKA.Nous remercions l'OFCOM d'avoir rendu publiques ces exceptions pour les radioamateurs HB9 dans la news n° 429. ■

(► utiliser le lien ci-dessous et choisir FR)

►https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/geraete-anlagen/merkblaetter/praezisierungen-zur-konformitaet-von-amateurfunkanlagen.html

Conformità CE delle apparecchiature radio per i radio amatori con nominativo HB9

Tnx traduzione: Franco HB9EDG

L'aspetto più importante dei radioamatori è che si possono utilizzare anche trasmettitori autocostruiti. L'introduzione del requisito europeo di certificazione CE in Svizzera era in contraddizione con tali libertà. Pertanto, nel gennaio 2010, l'UFCOM ha chiarito la prassi di applicazione della conformità CE per i radioamatori in una lettera aggiuntiva.

In relazione alla nuova direttiva UE sulle radiocomunicazioni del 2015, nonché alla nuova legge sulle telecomunicazioni e alle relative ordinanze a partire dal 1° gennaio 2021, l'UFCOM ha adattato i dettagli delle norme alla legislazione vigente e li ha pubblicati ufficialmente nella Newsletter UFCOM n. 429 del 1° giugno 2022.

Per farla breve: tutto rimane come prima. I radioamatori che utilizzano il nominativo HB9 continuano a beneficiare delle previste deroghe:

- I trasmettitori possono ancora essere costruiti e gestiti dall'utente. Per questi prodotti non è richiesta la certificazione CE
- Le apparecchiature disponibili in commercio possono essere modificate per uso personale
- Anche le apparecchiature importate dall'estero senza marchio CE possono essere utilizzate per uso personale. Tuttavia, ogni radioamatore è responsabile dell'osservanza delle emissioni di onde secondarie.
- Le apparecchiature modificate possono essere vendute dietro ricevuta ad altri radioamatori autorizzati all'uso dell'HB9 dopo un lungo periodo di utilizzo personale.
- I trasmettitori in kit possono essere importati e utilizzati per uso personale.

Le norme di cui sopra, però, non si applicano agli apparecchi dichiarati "non conformi" e pubblicati dall'UFCOM nell'apposito elenco.

Il fatto che i radioamatori HB9 beneficino di eccezioni alle norme di conformità CE è un privilegio e dimostra la grande fiducia delle autorità nelle capacità e nel senso di responsabilità dei radioamatori.

Ulteriori dettagli sono disponibili negli allegati alla notizia corrispondente sulla homepage dell'USKA.

Ringraziamo l'UFCOM per aver reso pubbliche queste eccezioni per i radioamatori HB9 nella news n. 429. ■

(► *utilizzare il link in fondo alla pagina 52 e scegliere IT)*

Vorgaben für technische Beiträge im HBradio

Willy Rüsch HB9AHL & Mathias Weyland HB9FRV

Umfang

Die Länge eines Artikels sollte **6 Seiten** (ca. 11‘000 Zeichen inkl. Leerschläge) nicht überschreiten. Es ist wichtig, dass der Text mit geeigneten Bildern illustriert wird, idealerweise mit **etwa einem Bild (300dpi) pro Seite**.

Modalitäten

Gemäss Vorstandbeschluss vom 11. Januar 2022 sind alle im HBradio publizierten **Selbstbau-Projekte unter einer Open-Source-Lizenz zu veröffentlichen**. Neben Hardware (Schemata, Platinen-Layouts, Materialstücklisten, selbstgeschriebene Firmware etc.) gilt dies auch für den **Programmcode bei Software-Projekten**. Ziel dieses Beschlusses ist es, Nachbau von und Experimentieren mit solchen Projekten zu ermöglichen bzw. zu vereinfachen.

Ohne Absprache gilt für den redaktionellen Teil **automatisch die neuste Version der Creative Commons CC BY Lizenz** [*]. Die Redaktion bietet bei der Wahl der geeigneten Lizenz und beim Veröffentlichen der Projektunterlagen Hand und genehmigt Ausnahmen für kommerzielle Produkte und Spezialfälle. Details siehe HBradio 1/2022, S. 33.

[*] **https://creativecommons.org/licenses/**

Congrats an Wolfgang HB9RYZ: Guam auf 6 m !

Am 8. Juni um 08:04 UTC konnte Wolfgang es fast nicht glauben, als JT-Alert auf dem Computer «Neues Land» von sich gab: Es war KG6DX aus Guam auf 6 m in FT8 ! Diese äusserst seltene Verbindung kam durch ca. 6 Hops à 2'400 km zustande. Ein detaillierter Bericht folgt im nächsten HBradio. *[HB9AHL]*

Distanz Rigi ↔ Guam: 12'000 km

Leitungen: Verluste, Leistungs- und Wellenanpassung

Bruno Stuber HB9BAP *(bstuber@gawnet.ch)*

Hohes SWR auf der Leitung? Kein Problem – wir stellen einen Tuner hin und die Anpassung ist perfekt. Aber eigentlich bleibt ja das SWR auf der Leitung bestehen und deswegen gibt es da doch gewisse Zusatzverluste. Der Einsatz einer «Hühnerleiter» könnte eine Verbesserung bringen, aber wo soll nun der Tuner hin? Für die Diskussion dieser Fragestellungen werden zunächst die notwendigen Grundlagen der Leitungstheorie zusammengestellt. Mit den Wellengrössen wird ein mathematisches Modell der Leitung mit Quelle und Last bereitgestellt. Damit wird es möglich, die Leistungsübertragung und die Verluste für die verschiedenen Betriebsfälle, mit und ohne Matchbox, zu beurteilen und anhand einiger Rechenbeispiele zu vergleichen.

Leistungsanpassung

Zunächst zeigt ***Fig. 1*** das Prinzip der *Leistungsanpassung*. Links das (idealisierte) Ersatzschaltbild eines Senders, eine Spannungsquelle U_G mit 50-Ω-Innenwiderstand. Die Leistung an einem Lastwiderstand R_L wird maximal, wenn $R_L = R_G$. Die Leistung erreicht dann den Wert $P_{Gav} = U_G^2/(4 \cdot R_G)$, die maximal verfügbare (available) Leistung der Quelle. Weist die Last zusätzlich einen kapazitiven Blindwiderstand von -5 Ω auf, so muss dieser Blindwiderstand in Richtung Sender mit +5 Ω kompensiert werden. In eine «Matchbox» bauen wir somit eine Spule mit 5-Ω-Blindwiderstand ein.

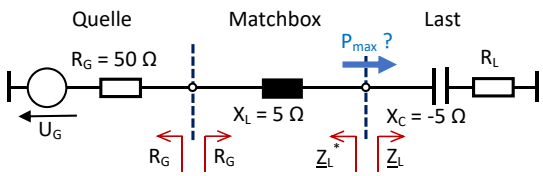


Fig. 1: Prinzip der Leistungsanpassung, P_{max} für RL = RG

Nach ***Fig. 1*** zeigt sich an den beiden Schnittstellen Leistungsanpassung: Am Senderausgang «sieht» man nach links und rechts R_G, falls $R_L = R_G$. An der Lastschnittstelle sieht man zur Last hin $Z_L = 50 - j5$ und nach links $\underline{Z}_L^* = 50 + j5$. Die Blindwiderstände haben entgegengesetzte Vorzeichen, kompensieren sich also. In der Fachsprache heisst dies, für Leistungsanpassung müssen die $\underline{Z}$ *konjugiert komplex* sein, Kennzeichen «*» (die komplexen Grössen mit Betrag und Phase werden im Weiteren mit dem Unterstrich gekennzeichnet). Zu beachten ist, dass die Anpassung nur für genau eine Frequenz gilt, da die Blindwiderstände frequenzabhängig sind.

Leitungsfunktion und Wellenanpassung

Als weiteres Element kommt nun eine Leitung zwischen Sender und Last bzw. Antenne zum Einsatz. Die Leitung transportiert die Leistung in Richtung Antenne mit einer *hinlaufenden Welle*, mit Spannung $\underline{U}_{hin}$ und Strom $\underline{I}_{hin}$. Spannung und Strom stehen im Verhältnis $\underline{Z}_w = \underline{U}_{hin}/\underline{I}_{hin}$, der *Wellenimpedanz*. Verlustarme Leitungen in der HF-Technik weisen $\underline{Z}_W$ auf, die praktisch rein ohmsch sind, d.h. $\underline{Z}_W$ wird zu R_w, dem *Wellenwiderstand*. In analoger Weise kann die Leitung ebenso eine Welle rückwärts transportieren ($\underline{U}_{rück}$, $\underline{I}_{rück}$).

Dieser Fall tritt dann ein, wenn die hinlaufende Welle am Ende teilweise oder ganz *reflektiert* wird. Damit es nicht zu einer Reflexion kommt, müsste die Leitung mit der Wellenimpedanz belastet sein, die Lastimpedanz $\underline{Z}_L$ hätte dann dasselbe Spannungs-zu-Strom-Verhältnis wie die hinlaufende Welle, in diesem Fall hätten wir *Wellenanpassung*.

Der *Reflexionsfaktor* $\underline{r}$ bestimmt den Grad der Fehlanpassung am Ende der Leitung mit der Last $\underline{Z}$. $\underline{r}$ ist eine komplexe Grösse, der Betrag $|\underline{r}|$ gibt das Amplituden-Verhältnis von rücklaufender zu hinlaufender Welle an, der Winkel von $\underline{r}$ die Phasendifferenz. Im Smith-Diagramm ist der Reflexionsfaktor der Zeiger vom Mittelpunkt zur jeweiligen Impedanz (linearer Skala von 0 … 1, Winkel zur x-Achse gemessen). An beiden Leitungsenden kann eine Reflexion erfolgen, dementsprechend definiert man $\underline{r}_L$ und $\underline{r}_G$. Die Annahme $\underline{Z}_w \approx R_w$ wird hier verwendet:

$$\underline{r}_L = \frac{\underline{Z}_L - R_w}{\underline{Z}_L + R_w} = \frac{\underline{U}_{rück}}{\underline{U}_{hin}} \; ; \quad \underline{r}_G = \frac{\underline{Z}_G - R_w}{\underline{Z}_G + R_w} \; ; \quad |\underline{r}|: 0 \ldots 1;$$

Das Verhältnis von rück- zu hinlaufender Leistung ist $P_{rück}/P_{hin} = |\underline{r}_L|^2$. Eine *Totalreflexion* mit $|\underline{r}| = 1$ haben wir dann, wenn ein Kurzschluss oder Leerlauf vorliegt oder die Last nur aus einem (idealen) Blindwiderstand besteht.

Bei Reflexionen addieren sich die Spannungen und Ströme der hin- und rücklaufenden Wellen auf der Leitung. An gewissen Orten addieren sich die Spannungs- und Strom-Amplituden, während sich an anderen Orten, um λ/4 versetzt, die Differenz bildet. Entlang der Leitung entsteht so eine *Welligkeit* von Spannung und Strom, man spricht von *Stehwellen*. Das Verhältnis von maximaler zu minimaler Spannung heisst *Stehwellenverhältnis* (engl. *VSWR*: *Voltage Standing Wave Ratio*):

$$VSWR = \frac{|\underline{U}_{hin}| + |\underline{U}_{rück}|}{|\underline{U}_{hin}| - |\underline{U}_{rück}|} = \frac{1 + |\underline{r}|}{1 - |\underline{r}|} \geq 1$$

Ohne Reflexionen, also $|\underline{r}| = 0$, beträgt das VSWR 1, auch bezeichnet als 1:1. Mit 50 % Reflexion, $|\underline{r}| = 0.5$, wird das VSWR = 3, in diesem Fall werden 25 % der Leistung reflektiert.

Eine sehr wichtige Eigenschaft der Leitung ist die Impedanztransformation: Eine Reflexion führt dazu, dass sich am anderen Ende der Leitung die beiden Wellen bzw. ihre Spannungen und Ströme entsprechend ihrer Phase addieren. Dies verändert die Eingangsimpedanz teils erheblich, eine Last $\underline{Z}_L$ wird durch die Leitung *transformiert*. Massgeblich für diese Transformation ist die elektrische Länge der Leitung. Die Transformation lässt sich am besten im Smith-Diagramm durch die Drehung des Reflexionszeigers nachvollziehen. Ein Spezialfall bildet ein Abschluss mit R_w bzw. $\underline{Z}_w$: Am Eingang zeigt sich dieselbe Eingangsimpedanz, unabhängig von der Leitungslänge.

Fig. 2 zeigt die Situation mit den Anpassungen: Wellenanpassung wird stets aus Sicht der Leitung beurteilt (Abschluss = $\underline{Z}_w$?), Leistungsanpassung fordert an den Schnittstellen konjugiert komplexe Impedanzen.

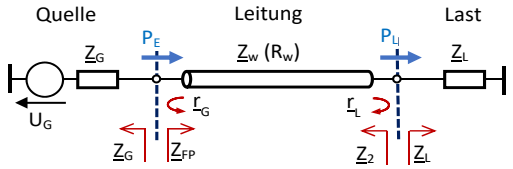


Fig. 2: Leistungs- und Wellenanpassung mit der Leitung

In ***Fig. 2*** ist die transformierte Lastimpedanz als «Fusspunkt-Impedanz» $\underline{Z}_{FP}$ bezeichnet, die transformierte Quellenimpedanz zeigt sich am Leitungsende als $\underline{Z}_2$.

Wellenmodell mit der Leitung

Die Situation mit den Reflexionen kann sehr anschaulich mit Hilfe eines Signalfluss-Diagramms dargestellt werden, analog wie in [1] dargelegt.

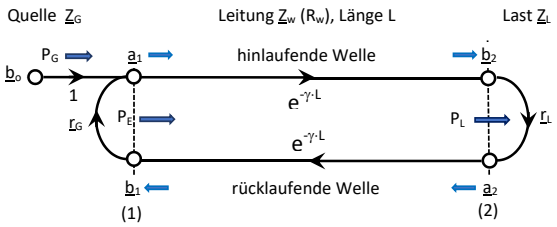


Fig. 3: Wellenmodell der Leitung mit Quelle und Last

Die *Wellengrössen* $\underline{a}_1$ und $\underline{b}_1$ korrespondieren mit den hin- und rücklaufenden Wellen $\underline{U}_{hin}$ und $\underline{U}_{rück}$, diese werden aber mit $1/\sqrt{R_w}$ normiert; beispielsweise $\underline{a}_1 = \underline{U}_{hin}/\sqrt{R_w}$ so dass die Betragsquadrate gerade der transportieren Leistung entsprechen. Diese Definition wird für die gängige Theorie der Streuparameter verwendet (S-, Scattering- oder auch Wellenparameter).

$\underline{a}_1$ läuft also über die Leitung, je nach $\underline{r}_L$ wird ein Teil reflektiert, läuft als $\underline{a}_2$ zurück, wird am Leitungsanfang evtl. wieder reflektiert, wenn $\underline{r}_G \neq 0$ und addiert sich zu $\underline{b}_o$. $\underline{a}_1$ wird von der Quelle mit $\underline{b}_o$ beliefert, so dass $a_1 = \underline{b}_o + \underline{b}_1 \times \underline{r}_G$. Die von der Quelle gelieferte Welle $\underline{b}_o$ definiert sich über die Leistung P_G, welche die Quelle an eine Last R_w abgeben würde: $P_G = |\underline{b}_o|^2$ mit $\underline{b}_o = U_G \cdot \sqrt{R_w}/(R_w + \underline{Z}_G)$. P_G ist nicht a priori die maximal verfügbare Leistung P_{Gav} der Quelle, dies würde Leistungsanpassung, also $\underline{Z}_G = R_w$ voraussetzen. Wenn das nicht gegeben ist, gilt der Zusammenhang $P_G = P_{Gav} \times (1 - |r_G|^2)$.

Nun muss noch das Übertragungsverhalten der Leitung spezifiziert werden: Die verlustlose Leitung kann im einfachsten Fall als Verzögerungsglied angesehen werden, für die Wellen resultiert damit eine Phasenverschiebung zwischen Ein- und Ausgang. Diese wird in komplexer Schreibweise mit dem Term $e^{-i\frac{2\pi}{\lambda}\cdot L}$ berücksichtigt, $\beta = \frac{2\pi}{\lambda}$ ist die *Phasenkonstante*, λ die Wellenlänge auf der Leitung, L die Länge der Leitung. Weiter werden die Wellen gedämpft mit dem Faktor, α ist die *Dämpfungskonstante*. α und β kombinieren sich zur *Ausbreitungskontanten* $\gamma = \alpha + j\times\beta$. Die Wellengrössen multiplizieren sich auf dem Hin- und Rückweg also mit dem Faktor $e^{-\gamma\times L}$.

Leitungsverluste, Matched-Line Loss

Die Dämpfung einer Welle in dB ausgedrückt ist $A[dB] = -20\cdot\log(e^{-\alpha L}) = (8.686\cdot\alpha)\times L$. Die Dämpfung pro Meter $a[dB/m] = 8.686\times\alpha$ wird in den Datenblättern der Leitungen ausgewiesen als «matched-line loss», sie ist nur gültig für die reflexionsfreie Leitung! Für die beiden bekannten Koaxialkabel haben wir beispielsweise: **RG-213**: 2.0 dB/ 100m @ 10 MHz; **RG-58A**: 4.9 dB/ 100 m @ 10 MHz.

Die Verluste setzen sich zusammen aus den Leitungsverlusten und den dielektrischen Verlusten. Die Leitungsverluste werden durch den Skineffekt bestimmt, der proportional mit $\sqrt{f}$ zunimmt, während die dielektrischen Verluste proportional zu *f* zunehmen. Im Kurzwellen- wie im VHF-Bereich überwiegen aber die Leitungsverluste bei Weitem, so dass die oben angegebenen Dämpfungswerte bei 10 MHz wie folgt auf andere Frequenzen f_{MHz} umgerechnet werden können:

$$a' = a \cdot \sqrt{f_{MHz}/10}$$

Leistungsbilanz

An den beiden Leitungsenden (Schnittstellen 1 und 2, ***Fig. 3***) gilt die Leistungsbilanz: $P_E = |\underline{a}_1|^2 - |\underline{b}_1|^2$ und $P_L = |b_2|^2 - |a_2|^2$.

Ausgehend von $\underline{b}_o$ können alle Grössen $\underline{a}_1$, $\underline{b}_1$ berechnet werden, am einfachsten mit Hilfe der Rechenregeln für Signalfluss-Diagramme, daraus dann die Leistungen. Für die an die Last abgegebene Leistung P_L resultiert Gleichung (1):

$$P_L = P_{Gav} \cdot \frac{(1-|\underline{r}_G|^2)\cdot(1-|\underline{r}_L|^2)\cdot e^{-2\alpha L}}{\left|1-\underline{r}_G\cdot\underline{r}_L\cdot e^{-2\gamma L}\right|^2} \qquad (1)$$

Von grossem Interesse sind die Verluste auf der Leitung: $P_v = P_E - P_L$. P_v setzt sich aus den Verlusten der hinlaufenden und der rücklaufenden Welle zusammen: $P_v = P_{vh} + P_{vr}$. Das Verhältnis von abgegebener zu eingespeister Leistung rechnet sich damit zu:

$$\frac{P_L}{P_E} = \frac{P_E - P_v}{P_E} = e^{-2\alpha L}\cdot\frac{(1-|\underline{r}_L|^2)}{1-|\underline{r}_L|^2\cdot e^{-4\alpha L}} \qquad (2)$$

Gleichung (2) besteht aus zwei Faktoren, beide je ≤ 1: Der erste beschreibt die Dämpfung einer hin- oder rücklaufenden Welle, der «matched-line loss». Der zweite Faktor kommt zum Tragen, wenn Reflexionen auf der Leitung auftreten und die Verluste dadurch erhöht werden. Diese Zusatzverluste werden oft als «mismatch loss» oder «swr loss» bezeichnet. Für diese Dämpfung verantwortlich ist der Betrag des lastseitigen Reflexionsfaktors $|\underline{r}_L|$, der leicht in das $VSWR_2$ umgerechnet werden kann. Der quellenseitige Reflexionsfaktor $|\underline{r}_G|$ spielt keine Rolle, es ist also unerheblich, ob eine einfache oder mehrfache Reflexion vorliegt. Reflexionsfrei, also mit $|r_L| = 0$, wird dieser Faktor 1, für Totalreflexion wird der Wert 0. Im verlustlosen Fall ($\alpha = 0$) nimmt Gleichung (2) den Wert 1 an, die Leistung wird zu 100 % übertragen ($P_L = P_E$). Gleichung (2) zu den Verlusten ist auch im ARRL Antenna Book [2] in etwas modifizierter Form angegeben. Entsprechende Diagramme wurden vielfach publiziert, beispielsweise in [2] oder [3], wo die Zusatzverluste meist in Abhängigkeit von den «matched-line loss» und dem $VSWR_2$ angegeben werden.

Aufschlussreich ist weiter das Verhältnis der Leistung der hinlaufenden Welle, $P_{a1} = |a_1|^2$, zur verfügbaren Leistung P_{Gav}, wie die folgende Diskussion zeigt:

$$\frac{P_{a1}}{P_{Gav}} = \frac{(1 - |\underline{r}_G|^2)}{\left|1 - \underline{r}_G \cdot \underline{r}_L \cdot e^{-2\gamma L}\right|^2} \qquad (3)$$

Die verschiedenen Betriebsfälle

Mit diesen Grundlagen können nun die verschiedenen Betriebsbedingungen im praktischen Einsatz diskutiert werden:

Reflexionsfreier Abschluss der Leitung

Die Leitung schliesst mit einem Lastwiderstand R_w ab. Damit ist $\underline{r}_L = 0$, die rücklaufende Welle $\underline{a}_2$ entfällt, an Schnittstelle 2 haben wir Wellenanpassung. Die übertragene Leistung wird nach Gleichung (1):

$$P_L = P_{Gav} \cdot (1 - |\underline{r}_G|^2) \cdot e^{-2\alpha L}$$

Ist auch $\underline{r}_G = 0$, wird, bis auf die Leitungsdämpfung, die verfügbare Leistung übertragen und an beiden Schnittstellen haben wir Leistungsanpassung.
Der Faktor $(1 - |\underline{r}_G|^2)$ kommt dann zum Tragen, falls bereits an der Schnittstelle 1 eine Fehlanpassung zwischen der Quelle und R_w besteht, wenn wir beispielsweise mit einem üblichen Sender mit 50-Ω-Innenwiderstand ein 75-Ω-Kabel verwenden. In diesem Fall wäre $|\underline{r}_G| = |50 - 75|/(50 + 75) = 0.2$ und wir würden verlustfrei «nur» 96 % der verfügbaren Leistung übertragen. Für die Leitungsdämpfung resultiert nach Gleichung (2) in beiden Fällen der Faktor $P_L/P_E = e^{-2\alpha L}$. Die Verluste sind also identisch mit dem «matched-line loss».

Reflexion am Leitungsende

Ohne Wellenanpassung am Leitungsende ist $\underline{r}_L \neq 0$, eine rücklaufende Welle $\underline{a}_2$ entsteht. Am Leitungsende stellt sich aufgrund von $|\underline{r}_L| = |\underline{a}_2/\underline{b}_2|$ ein $VSWR_2$ ein. Am Leitungsanfang fällt das VSWR wegen der Dämpfung geringer aus, da $|\underline{a}_1/\underline{b}_1| = |\underline{r}_L|^{-e-2\alpha L}$. Weiter «sieht» man in die Leitung hinein nun die transformierte Lastimpedanz $\underline{Z}_{FP}$, so dass aus Sicht der Quelle keine Leistungsanpassung besteht (es sei denn $\underline{Z}_G$ wäre $\underline{Z}^*_{FP}$). Im Weiteren ergeben sich unterschiedliche Auswirkungen durch die Situation am Leitungsanfang.

a) Reflexion am Leitungsende, Wellenanpassung am Leitungsanfang (Fall A)

Die rücklaufende Welle $\underline{a}_2$ läuft wegen der Wellenanpassung ($\underline{r}_G = 0$, da $\underline{Z}_G = R_w$) ohne weitere Reflexion in die Quelle zurück. Die Leistungsbilanz kann wie folgt visualisiert werden:

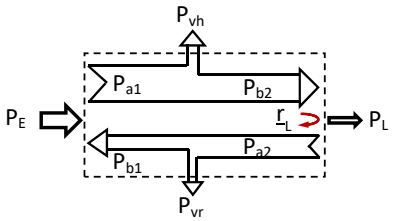


Fig. 4: Leistungsbilanz Fall A

Da $\underline{r}_G = 0$, ist die hinlaufende Welle $\underline{a}_1 = \underline{b}_o$ gemäss ***Fig. 3***. Die hinlaufende Welle transportiert die volle Leistung $P_{a1} = P_{Gav}$, wie aus Gleichung (3) ersichtlich ist. P_{a1} wird auf dem Hinweg gedämpft ($P_{Gav} \cdot e^{-2\alpha \times L}$) und aufgrund der Reflexion wird nur ein Teil der Leistung, $(1 - |\underline{r}_L|^2)$, an die Last übertragen, in Übereinstimmung mit Gleichung (1):

$$P_L = P_{Gav} \cdot (1 - |\underline{r}_L|^2) \cdot e^{-2\alpha L}$$

Die Eingangsleistung P_E erbringt P_L wie auch die Summe der beiden Verlustleistungen. Mit zunehmendem $\underline{r}_L$ wird ein immer grösserer Teil der Leistung am Ende reflektiert. Auf der Leitung laufen somit praktisch die vollen Leistungen hin und her und verursachen Verluste, während an die Last selbst nur ein geringer Anteil der Leistung übertragen wird. Dadurch verringert sich das Verhältnis P_L/P_E, wie Gleichung (2) zeigt, in zunehmendem Masse und dies führt zur Erhöhung gegenüber dem «matched-line loss».

b) Reflexion an beiden Leitungsenden (Fall B)

Da $\underline{Z}_G \neq R_w$ wird nun die rücklaufende Welle $\underline{a}_2$ teils wieder reflektiert, es entstehen Mehrfachreflexionen auf der Leitung, wie aus ***Fig. 3*** leicht ersichtlich ist. Ein kurzer Puls, am Leitungsanfang eingespeist, würde periodisch wieder auftauchen, wenn auch zunehmend abgeschwächt. Mit einem stationären Wechselstrom-Signal addieren sich die mehrfach reflektierten Wellen und führen nach einer gewissen Einschwingzeit zu einer resultierenden hinlaufenden und einer resultierenden rücklaufenden Welle.

Die VSWR bleiben dieselben wie oben dargelegt, an den Verhältnissen $\underline{a}_1/\underline{b}_1$ ändert sich nichts. An beiden Enden haben wir weder Wellen- noch Leistungsanpassung und die übertragene Leistung reduziert sich gemäss Formel (1).

Der Unterschied zum ***Fall A*** ist, dass die Leistung der hinlaufenden Welle nun gemäss Gleichung (3) wesentlich grösser werden kann als P_{Gav}, dasselbe gilt auch für die rücklaufende Welle. Durch die grosse zirkulierende Leistung steigen die Verluste an. Gleichzeitig steigt aber auch P_L an und damit P_E, an den Leistungsverhältnissen ändert sich nichts, der Dämpfungsfaktor P_L/P_E bleibt gemäss Formel (2) unverändert, da nicht abhängig von $\underline{r}_G$.

Einsatz einer Matchbox

Die Situation mit der verminderten Leistung infolge Reflexion befriedigt nicht, zumal die neueren Sender die reflektierte Wellenstärke messen und die Leistungsabgabe reduzieren. Abhilfe bringt nun eine «Matchbox», ein «Antennen-Tuner». Die Aufgabe der Matchbox ist es, an der Schnittstelle 1 Leistungsanpassung herzustellen. In einer Matchbox kommen verschiedene Schaltungen zum Einsatz, bestehend aus Kondensatoren, Spulen, angezapften oder gekoppelten Spulen und/oder Transformatoren. Der Innenwiderstand der Quelle wird damit auf denselben Wert transformiert wie der ohmsche Anteil der Fusspunkt-Impedanz $\underline{Z}_{FP}$, die man in die Leitung hineinsieht. Weiter wird der Blindwiderstand mit entgegengesetztem Vorzeichen kompensiert.

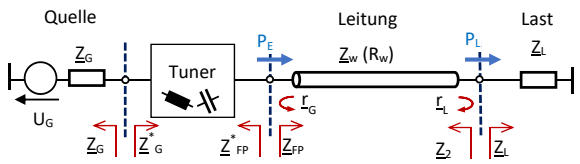


Fig. 5: Leistungs- und Wellenanpassung entlang des HF-Pfads mit Matchbox

Zunächst kann festgehalten werden, dass an beiden Enden keine Wellenanpassung besteht (vorausgesetzt $\underline{r}_L \neq 0$), wir kommen also auf den ***Fall B*** zurück. Das möglicherweise hohe VSWR auf der Leitung wird nicht behoben, was weiterhin entsprechende Zusatzverluste verursachen kann. Bezüglich Leistungsanpassung stellt sich die Frage, ob auch am Leitungsende Leistungsanpassung vorliegt. Hier ist wiederum eine Fallunterscheidung erforderlich:

i) Verlustlose Leitung

Es kann im Smith-Diagramm einfach gezeigt werden, dass die Quellenimpedanz $\underline{Z}^*_{FP}$ in den Tuner hinein gesehen sich ans Leitungsende zu $\underline{Z}_2 = \underline{Z}^*_L$ transformiert, was auch da Leistungsanpassung ergibt. Wenn also der Tuner optimal anpasst und Tuner und Leitung verlustlos sind, wird effektiv die ganze verfügbare Leistung P_{Gav} bis zur Antenne transportiert und, bis auf den Antennen-Wirkungsrad, abgestrahlt.

ii) Verlustbehaftete Leitung

Um die übertragene Leistung P_L zu berechnen, betrachten wir den Nenner von Gleichung (1):

$$1 - \underline{r}_G \cdot \underline{r}_L \cdot e^{-2\gamma L} = 1 - \underline{r}_G \cdot (\underline{r}_L \cdot e^{-i2\frac{2\pi}{\lambda}L} \cdot e^{-2\alpha L})$$

Aus der Leitungstheorie folgt $\underline{r}_1 = \underline{r}_L \cdot e^{-i2\frac{2\pi}{\lambda}L} \cdot e^{-2\alpha L}$, $\underline{r}_1$ ist der Reflexionsfaktor der Last, der an den Leitungsanfang transformiert ist. Gemäss obigem Ausdruck wird $\underline{r}_L$ im Smith-Diagramm um den Winkel 2·360°×L/λ im Uhrzeigersinn gedreht und gleichzeitig um den Dämpfungsfaktor $e^{-2\lambda L}$ verkürzt. $\underline{r}_1$ zeigt damit auf die Eingangsimpedanz der Leitung. In die Matchbox hinein sieht man nun wegen der Leistungsanpassung $\underline{r}'_G = \underline{r}_1^*$. Obiger Nenner-Term wird somit: $1 - \underline{r}_1^* \times \underline{r}_1 = 1 - |\underline{r}_1|^2 = 1 - |\underline{r}_L|^2 \times e^{-4\alpha L}$. Eingesetzt in Gleichung (1) folgt schliesslich:

$$P_L = P_{Gav} \cdot \left[\frac{\left(1 - |\underline{r}_L|^2\right) \cdot e^{-2\alpha L}}{1 - |\underline{r}_L|^2 \cdot e^{-4\alpha L}} \right]$$

Der Faktor in eckigen Klammern ist identisch mit Gleichung (2), beziffert also die Leitungsverluste P_L/P_E. Durch die Leistungsanpassung wird jedoch die ganze verfügbare Leistung an den Leitungsanfang gebracht. Verlustfrei, also mit $\alpha = 0$, wäre $P_L = P_E = P_{Gav}$. Beachtenswert ist der Umstand, dass nun auf der Leitung Leistungen hin und her laufen, die bedeutend grösser sein können als die verfügbare Leistung P_{Gav}, dies umso mehr, je geringer die Dämpfung ist. Mit der Matchbox wird nämlich Gleichung (3):

$$\frac{P_{a1}}{P_{Gav}} = \frac{1}{1 - \left|\underline{r}_L\right|^2 \cdot e^{-4\alpha L}} \geq 1$$

Es besteht die Gefahr, dass die Leitung überlastet wird und sich insbesondere zu hohe Spannungen aufbauen.

Als weiterer Aspekt wird die Leistungsanpassung am Leitungsende überprüft: Die Impedanztransformation mit Dämpfung lässt den Reflexions-Zeiger bei der Drehung schrumpfen, wie oben erläutert. Wird nun seinerseits $\underline{Z}^*_{FP}$ über die Leitung transformiert, ist das Ergebnis $Z_2 \neq Z^*_L$. Es ist somit nicht möglich, auch am Leitungsende Leistungsanpassung herzustellen!

Die fundamentale Erkenntnis, dass eine durchgängige Leistungsanpassung («simultaneous conjugate matching») mit verlustbehafteten Übertragungsgliedern nicht erreicht werden kann, wurde bereits vor Jahrzehnten von W. L. Everitt postuliert. Die bestmögliche Lösung besteht darin, an beiden Enden der Leitung ein Anpassnetzwerk vorzusehen und je auf die Wellenimpedanz der Leitung anzupassen. Da Sender und Leitung in der Regel angepasst sind, müsste der Tuner zur Last hin verschoben werden. Die Leitung funktioniert dann reflexionsfrei mit minimalen Verlusten.

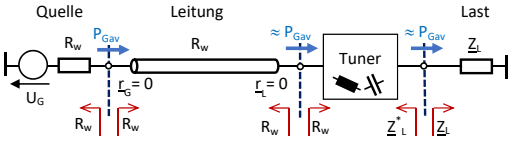


Fig. 6: Optimale Variante: Matchbox bei der Antenne

Da es oftmals nicht möglich ist, den Tuner direkt beim Antennen-Einspeisepunkt zu platzieren, bietet sich als Kompromiss an, den Tuner möglichst kurz über eine verlustarme «Hühnerleiter» zu verbinden und die längere Kabelstrecke reflexionsfrei mit Koaxialkabel zu überbrücken.

Rechenbeispiele

Fall A ist im Amateurfunk-Alltag wohl am häufigsten anzutreffen, d.h. Sender- und Kabel-Impedanz sind aufeinander abgestimmt. Reflexionen am Leitungsende sind hingegen fast unvermeidbar, wie folgendes Beispiel zeigt: Schon ein Dipol ergibt auf Resonanz meist eine leichte Fehlanpassung, neben der Resonanz steigt der Reflexionsfaktor sofort an. Mit EZNEC [4] rechnen sich für einen 80-m-Dipol (18 m über Grund), der auf 3540 kHz resonant ist, die nachfolgenden Werte. Dazu wird ein Kabel RG58A von 30 m veranschlagt und eine verfügbare Leistung P_{Gav} von 100 W angenommen (***s. Tabelle 1***). Die Matched-Loss des Kabels betragen auf 3.8 MHz 0.9 dB. Die Zusatzverluste von 1.3 dB machen auf 3.8 MHz mit dem hohen VSWR also einen bedeutenden Anteil aus.

Aufschlussreich ist nun der Vergleich verschiedener Leitungen, sowie ohne und mit Einsatz einer Matchbox. Alle Werte beziehen sich auf den Dipol bei 3.8 MHz (***s. Tabelle 2***). Die Bilanz bleibt ohne Matchbox unbefriedigend mit P_L < 50 % der verfügbaren Leistung (der Sender würde ohnehin die Leistung zurückregeln). Die Gesamtverluste auf der Leitung sind bedeutend höher als die Matched-Loss (diese sind in der 3. Spalte aufgeführt). Mit Matchbox werden jeweils 100 W an den Leitungsanfang gebracht, verlustlose Anpassung vorausgesetzt. Die Dämpfung P_L/P_E bleibt dieselbe wie ohne Matchbox, insgesamt wird aber bedeutend mehr Leistung an die Antenne gebracht.

Eindrücklich zeigt sich der Vorteil der wesentlich verlustärmeren offenen Zweidraht-Leitung «Open Wire», alternativ kann auch eine (ca.) 450 Ω «Window-» oder «Ladder-Line» (Hühnerleiter) eingesetzt werden. Mit einer Matchbox und hohen VSWR auf der Leitung, sei es durch Betrieb neben den Resonanzstellen oder bei nichtresonanten Antennen, sind symmetrische offene Leitungen, in Verbindung mit symmetrischen Tunern, in jedem Fall die bessere Wahl.

Betrachtung der Leitungsverluste

Die Wellengrössen sind auf den Wellenwiderstand R_w normiert, die verlustbehaftete Leitung weist jedoch im HF-/VHF-Bereich, wo die Kupferverluste überwiegen, eine Wellenimpedanz Z_w mit leicht kapazitivem Blindwiderstand in der Grössenordnung von etwa 1 % von R_w auf. Dadurch ergeben sich Ungenauigkeiten in der Leistungsbilanz (alternativ müsste man mit der Theorie der «power waves» rechnen).

Weiter folgt das Wellenmodell der Leitungstheorie, wonach die Verluste einer Wanderwelle (hin- oder rücklaufende Welle) gleichmässig auf der Leitung anfallen. Die Wellen werden unabhängig voneinander gedämpft, die Verluste addiert. Physikalisch betrachtet ergeben sich mit hohen Reflexionen ausgeprägte Strom- und Spannungs-Minima und -Maxima. Die Verluste fallen nun nicht mehr gleichmässig an. Da die Kupferverluste stark überwiegen, entstehen Verluste vor allem in den Strom-Maxima. Bei elektrisch langen Leitungen > λ mittelt sich der Effekt aus, wenn man mit den Matched-Line Loss rechnet. Bei elektrisch kurzen Leitungen, insbesondere < λ/2, ergeben sich Abweichungen nach oben und nach unten, je nachdem, ob ein Strombauch im Leitungsabschnitt liegt oder nicht. Dies hängt vom Winkel des Reflexionsfaktors $\underline{r}_L$ ab. Entsprechende Herleitungen finden sich in der wissenschaftlichen Publikation von A. J. Cole et al. [5].
Zahlreiche Berechnungs-Tools sind auf dem Web verfügbar, welche den Winkel von $\underline{r}_L$ und die komplexe Wellenimpedanz berücksichtigen, z.B. *Transmission Line Details* [6].
Generell sind die Präsentationen von K6OIK, Steve Stearns, sehr interessant, die er zum ganzen Themenbereich auf der Webseite [7] publiziert.
Weitere Ausführungen würden aber den Rahmen dieses Artikels sprengen und werden zu einem späteren Zeitpunkt zusammengefasst. ■

Literatur / Links

[1] Agilent, Fundamentals of RF and Microwave Power Measurement (Part 3), Application Note 1449-3
[2] ARRL Antenna Book, 21st Edition
[3] D. Walraven K5DVW, Understanding SWR by Example, QST Nov. 2006 ARRL
[4] EZNEC: **https://www.eznec.com**
[5] A. J. Cole, R. J. Collier, P. R. Young, The Variation of the Attenuation Constant of Low-Loss Transmission Lines in the Presence of Standing Waves, IEEE Microwave and Wireless Components Letters, Vol. 28, N° 8, August 2018.
[6] Transmission Line Details: **https://ac6la.com**
[7] Steve Stearns K6OIK: **https://www.fars.k6ya.org/docs/k6oik**

f [kHz]	$\underline{Z}_L$ [Ω]	$\lvert\underline{r}_L\rvert$	$VSWR_2$ $VSWR_1$	P_E [W]	P_{a1} [W]	P_v [W]	P_L [W]	P_L/P_E [%] dB
3540	75	0.20	1.5 1.4	97	100	19	78 W	80 % 1.0 dB
3800	98 + j130	0.70	5.7 *) 3.6	68	100	27	41 W	60 % 2.2 dB

Tabelle 1

Leitung	R_w [Ω]	a[dB/100m] a·L[dB]	$\lvert r_L\rvert$	$VSWR_2$	$P_E \rightarrow P_L$ | Att ohne Matchbox	$P_E \lvert P_{a1} \rightarrow P_L$ | Att mit Matchbox
RG58A	50	3.1 | 0.9	0.70	5.7	68 → 41 | 2.2 dB	100 | 147 → 60 | 2.2 dB
RG213	50	1.3 | 0.4	0.70	5.7	59 → 46 | 1.0 dB	100 | 171 → 79 | 1.0 dB
Open Wire	600	0.12 | 0.04	0.73	6.4	33 → 32 | 0.1 dB	100 | 210 → 97 | 0.1 dB

Tabelle 2

Projekt des Monats: MorseMouse

Nicole Matzinger HB3XUY *(hb3xuy@protonmail.com)* und Andreas Rodler HB9HDF *(hb9hdf@pm.me)*

Dieses Projekt zeigt sehr schön, was man mit einer Handvoll Programmzeilen bereits erreichen kann: Eine Morsetaste bzw. der Ausgang eines CW-Keyers wird mit Pin 11 einer Arduino Leonardo-Platine verbunden. Das Programm veranlasst den Mikrocontroller auf dieser Platine, sich als Maus auszugeben und wandelt die CW-Tastung in entsprechende Mausklicks um. Damit kann das Geben mit der Taste mit Hilfe der einschlägigen Computer-Software - z.B. HB9HQX Morse[1] oder LCWO[2] trainiert werden.

Neben der offiziellen Arduino Leonardo-Platine funktioniert der Programmcode auch mit Klonen dieser Plattform, und überhaupt mit jeder Entwicklerplatine mit einem ATmega32u4 von Microchip. Der Clou: Im Gegensatz zum geläufigen Ansatz, einen Mikrocontroller mit Hilfe einer USB-UART-Brücke (z.B. FTDI FT232, SiLabs CP210x, WCH CH430 usw.) mit dem Computer zu verbinden, erfolgt die Anbindung auf solchen Platinen direkt via USB. Der Vorteil ist, dass mit einer solchen Anbindung nicht nur ein Gerät mit seriellem Port («COM-Port»), sondern beinahe jegliche Art von USB-Endgerät implementiert werden kann. Der Nachteil ist, dass man diese USB-Schnittstelle ausprogrammieren muss. Dieser Nachteil fällt allerdings hier nicht ins Gewicht, denn eine entsprechende Bibliothek liegt im Arduino-Ökosystem bereits vor und kann einfach benutzt werden. Auf diese Art meldet sich die Platine beim Computer als USB-Maus, ohne dass man sich weiter um die zuweilen anspruchsvolle Implementierung der USB-Schnittstelle kümmern muss. Mit Mouse.press() wird die Maustaste dann betätigt, mit Mouse.release() wieder losgelassen.

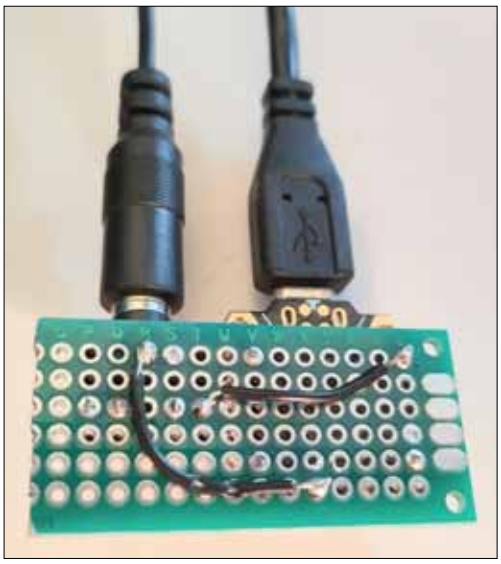
Der Nachbau gestaltet sich entsprechend einfach: In der Arduino-Programmierumgebung wird das Programm geöffnet, compiliert und auf den Mikrocontroller geladen. Die Taste bzw. der Keyer wird dann zwischen den im Code programmierten Pin (standardmässig Pin 11) und Masse verbunden. Das Projekt ist auf github frei verfügbar[3] und steht unter der «Unlicense»-Lizenz[4]. In der Abbildung ist ein minimales Interface mit dem Arduino-Leonardo und einem Anschluss für die Taste zu sehen. ■

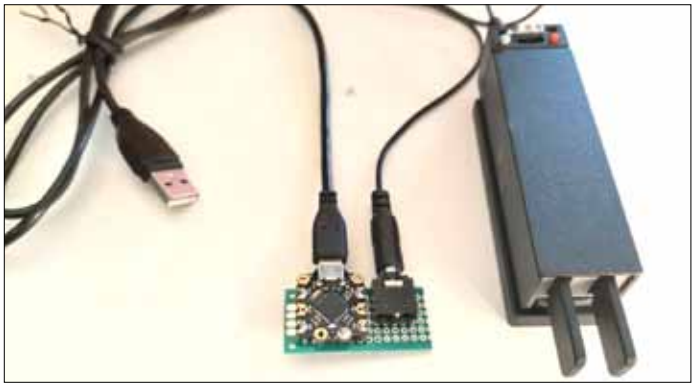
[1] https://hb9htc.clubdesk.com/hb9htc6/morsen/hb9hqx_morse_v7

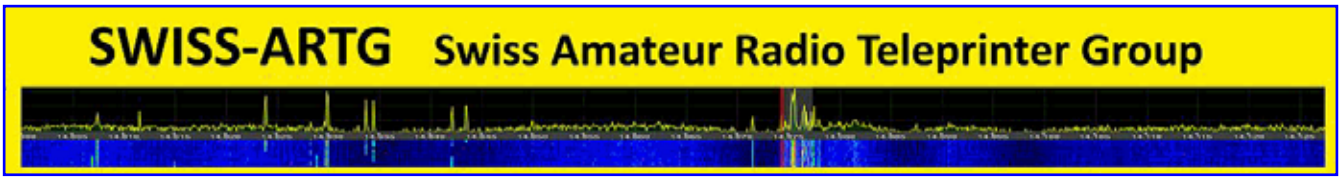
[2] https://lcwo.net/

[3] https://github.com/AlchemX/MorseMouse

[4] https://unlicense.org







SWISS-ARTG

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group

SWISS-ARTG-Workshop

DMR-Auffrischung
Einladung und Anmeldung

Der Workshop richtet sich an Funkamateurinnen und Funkamateure, welche neu in DMR qrv sind oder ihre Kenntnisse im Bereich DMR auffrischen wollen. Vor Ort wird vorgeführt, wie man QSOs in DMR tätigt. Wo liegen die Tücken? Die Bedienung des Funkgerätes für ein QSO wird live vorgeführt. Hotspots werden erklärt. Zum Schluss gibt es eine grosse Fragerunde. Was wolltet Ihr schon immer mal über DMR fragen? Wo drückt der "DMR"-Schuh? Vor Ort haben wir ein Übungs-DMR-Relais, auf welchem wir die DMR-Kenntnisse üben können (Frequenz: 438.450 MHz – 7.6 MHz Shift und ColorCode 08). Das Relais ist nur im Schulungsraum zu erreichen (Dummyload).

Inhalt

- DMR für Anfänger bzw. Auffrischung Kenntnisse
- Wie funktioniert DMR? Wie tätige ich QSOs in DMR?
- Bedienung Funkgerät / Hotspot
- Fragerunde

Programm

10:30–12:00 Uhr	Erklärung DMR / Auffrischung der Kenntnisse in DMR
12:00–13:15 Uhr	Mittagessen im bxa Restaurant „time out“ (auf eigene Kosten)
13:15–14:45 Uhr	Wie führe ich ein QSO in DMR? Übungs-QSO. Kurze Erklärung zu Codeplugs (Geräte-Programmierungen), Hotspots
14:45–15:00 Uhr	Pause
15:00–16.00 Uhr	Grosse Fragerunde; was wolltet ihr schon immer im Detail über DMR fragen? Was soll noch erklärt werden?
ca. 16:30 Uhr	Schluss der Tagung

Details zur Veranstaltung

Datum, Zeit:	**Samstag, 15. Oktober 2022**, 10:30 Uhr - ca. 16:30 Uhr
Ort:	Sportanlage bxa, Sitzungszimmer beim Restaurant Grindelstrasse 20, 8303 Bassersdorf
Öffentlicher Verkehr:	Bus 765, Haltestelle Bassersdorf Sportanlage, Fussweg 30 m
Auto:	A51 Ausfahrt Kloten Süd, Hauptstrasse vom Flughafen Richtung Kloten - Bassersdorf. Parkplätze sind vorhanden.
Leitung:	**Michi, HB9HRQ / OE8VIK**
Mittagessen:	im bxa-Restaurant "time out" (auf eigene Rechnung)
Kosten:	Kollekte zur Deckung der Unkosten (Raummiete etc.)
Teilnehmerzahl:	max. 20 Personen, Berücksichtigung nach Eingang der Anmeldungen.
Anmeldung:	**per E-Mail an workshop@swiss-artg.ch**. Sie erhalten eine Anmeldebestätigung.

News von der SWISS-ARTG

Martin Spreng HB9AUR *(martin@spreng.ch)*

HAMNET-Link zwischen der Deutschschweiz und der Romandie erstellt

In Zusammenarbeit mit dem IAPC (International Amateur Packet Club) konnten wir nach längerer Vorbereitungszeit die fehlende Verbindung zwischen dem HAMNET in der Westschweiz und dem Deutschschweizer Netz erstellen. Die neue Linkstrecke verbindet die Standorte Landstuhl/BE (HB9AK) und Bullet/VD (HB9TV-3) über eine Entfernung von fast 60 km mit je einer 75-cm-Parabolantenne (31 dBi) an beiden Enden. Die verwendeten TRX (Rocket Prism 5AC) haben eine Sendeleistung von 28 dBm. Der potenzielle Durchsatz wird mit 100 bis 120 Mbps angegeben. Das Routing vom Landstuhl führt zum Weissenstein (HB9BA), dann ins DL-Netz und von dort wieder ins HB-Netz.

Neues WINLINK-Gateway HB9AK-4 für VARA-FM und Packet-Radio am Chasseron

Seit Mitte April 2022 betreibt die SWISS-ARTG in Bullet/VD (JN36GT, 1140 m) ein weiteres 2-m-Gateway für den Austausch von E-Mails per Funk. Es arbeitet auf 144.900 MHz in den Betriebsarten VARA-FM und Packet-Radio 1200 Baud. Den Standort teilt es mit HB9TV-3, einer Anlage von ATV-Spezialisten (ARALD), welche uns dort freundlicherweise Gastrecht gewähren.

Multiband WSPR-Bake HB9AK

Nach längerem Versuchsbetrieb ist die WSPR-Bake HB9AK im Landstuhl (Neuenegg BE) seit diesem Frühjahr definitiv in Betrieb. Sie besteht aus zwei TX mit 200 mW Ausgangsleistung (Ultimate 3S von QRP Labs). Der eine bedient 160 m bis 30 m an einer T2FD-Antenne, der andere 20 m bis 6 m an einer AV-640 (Vertikal). Das Bakensignal wird auf 80 m bis 15 m einmal pro Stunde gesendet, auf den anderen Bändern etwas öfter. Details zum Sendeplan sind auf der Seite swiss-artg.ch unter Standorte-Landstuhl zu finden. ■

DATV-Forum à HAM RADIO 2022

Michel Burnand HB9DUG *(michel.burnand@vtxnet.ch) et Pierre-André Probst HB9AZN (probst-pa@bluewin.ch)*

Après deux ans d'absence, c'est avec plaisir que le ***swissATV*** a pu organiser le DATV Forum lors de Ham Radio 2022 en collaboration avec l'AGAF et la BATC. Les derniers développements du tranceiver DATV Portsdown, du récepteur Ryde et d'un contrôleur pour relais ATV ont été présentés, suivi par les présentations d'un transpondeur linéaire DATV réalisé avec un ADALM-Pluto, d'un transceiver DATV utilisant le logiciel SDRangel et finalement du logiciel DATV-Easy. Les présentations, disponibles sur le site du swissATV (***home.swissatv.ch***), ont été précédées de démonstrations en relation avec les sujets abordés. Merci aux OM qui sont venus nous trouver et à l'année prochaine ! ■

Michel HB9DUG en pleine action

Le DATV Forum est organisé par Pierre-André HB9AZN et HB9DUG depuis une dizaine d'années à l'occasion de HAM RADIO.

Diskussion auf HamGroup "DATV":
www.hamgroups.ch/datv-digital-amateur-tv/

Satelliten- / OSCAR-News

Thomas Frey HB9SKA, SAT-Redaktor und Ehrenmitglied USKA *(th.frey@vtxmail.ch)*

AO-73 mit schlechtem Solarstrom
Der Orbit von AO-73 verläuft weiterhin in der Nähe von Erdschatten und Sonnenbestrahlung, was zu einer schlechten Solarstromerzeugung führt. Die Batteriebus-Spannung liegt jetzt bei etwa 7.45 Volt statt den 8+ Volt, die seit vielen Jahren gemessen wurden. Es wird vermutet, dass dieses reduzierte Spannungsniveau auf eine Kombination von Faktoren, nämlich Beleuchtungsniveaus, Batterie- und/oder Solarmodulverschlechterung oder möglicherweise allmählichen Änderungen einiger Komponentenwerte innerhalb des EPS, zurückzuführen sein kann. Es ist auch möglich, dass die hohen Spin-/Tumble-Raten, die in den letzten Monaten auftraten, eine Rolle spielen.AO-73 befindet sich im Sonnenlicht nun im High Power Telemetry Mode und während einer Eklipse im Receive Only Mode. Der Transponder ist also momentan nicht aktiv.

Highspeed-Multmedia-Bake über QO-100 aktiv (***Bild 1***)
Die neue Highspeed-Multmedia-Bake läuft nun wie geplant auf 10489.995 MHz, unterhalb der oberen Bake, im Dauerbetrieb. Infos und Downloads sind unter

https://wiki.amsat-dl.org/doku.php?id=de:hsmodem:streaming_beacon

https://dj0abr.de/german/technik/sat/modem/images.htm und

https://github.com/amsat-dl/QO-100-Modem zu finden.

Drei CubeSats sind verglüht
Laut Space-Track.org sind TAUSAT am 5. Mai und GASPACS am 22. Mai 2022, und laut SatView.org ist GT-1 am 19. Juni 2022 über Tansania, in der Erdatmosphäre verglüht.

PlantSat neu im Orbit
PlantSat der University of Chile ist ein 3U-CubeSat, gebaut von Studenten und Ingenieuren dieser Universität. Die Hauptmission ist die Überwachung des Verhaltens einer Pflanze in einer Mikrogravitationsumgebung und unter extremen Bedingungen der Sonnenstrahlung. Das Ziel ist das Wachstum der Pflanze in einem niedrigen Orbit zu studieren und die Bedingungen für ein Leben auf dem Mars zu replizieren. Die Pflanze ist von der Pflanzengattung Tillandsia, eingedeutscht Tillandsien (***Bild 2***) genannt. Diese rein neotropische Gattung ist von den südlichen USA bis fast zur Südspitze Südamerikas verbreitet. Die Stärke und Vielseitigkeit dieser Pflanze machen sie zu einem hervorragenden Kandidaten für das Überleben in rauen Umgebungen. Mehr Informationen sind unter

https://plantsat.spel.cl/ zu finden.

Der IARU wurde lediglich die Koordination einer 70-cm-Downlink-Frequenz für GMSK und eines S-Band-Downlinks vorgeschlagen, diese wurde jedoch noch nicht durchgeführt. Im AMSAT-EA-Newsletter 5/2022 wurde die Downlink-Frequenz 437.240 MHz FSK mit AX.100-Protokoll mitgeteilt.

Der Start erfolgte am 1. April 2022 mit einer Falcon-9 mit der SpaceX Transporter-4 Mission. Die NORAD-Nr. für die Keplerdaten ist 52188.

Planetum-1 neu im Orbit
Planetum-1 des Observatorium und Planetarium von Prag ist ein CubeSat, der für Amateurfunk, Ausbildung und Wissenschaft genutzt werden soll. Mehr Informationen in tschechischer Sprache sind unter

https://www.planetum.cz/druzice-planetum1/ zu finden sowie Informationen zu Amateurfunk unter «Pro radioamatéry» mit dem Link «dokumentu».

Von der IARU wurde nur der Downlink auf 436.680 MHz koordiniert, wo mit gutem Signal eine CW-Bake zu empfangen ist. Das Rufzeichen ist OKØPLA.

Der Start erfolgte am 25. Mai 2022 mit einer Falcon-9 mit der SpaceX Transporter-5 Mission. Laut Nico Janssen, PAØDLO, ist die NORAD-Nummer für die Keplerdaten 52738.

Foresail-1 neu im Orbit
Foresail-1 der Aalto University ist ein 3U-CubeSat. Mehr Informationen sind unter

https://foresail.github.io/ und

https://www.aalto.fi/en/spacecraft/foresail-1

zu finden. Von der IARU wurde der Downlink auf 437.125 MHz GMSK koordiniert.

Der Start erfolgte am 25. Mai 2022 mit einer Falcon-9 mit der SpaceX Transporter-5 Mission. Laut Nico Janssen, PAØDLO, ist die NORAD-Nummer für die Keplerdaten 52766.

KITSUNE neu im Orbit
KITSUNE des Kyushu Institute of Technology ist ein 6U-CubeSat mit den Massen von 100 mm x 200 mm x 300 mm und einem Gewicht von weniger als 14 kg. Der Satellit hat Kamera- und C-Band-Experimente an Bord. Mehr Informationen sind unter

https://kitsat.net/kitsune/
zu finden. Von der IARU wurden die Downlink-Frequenzen 437.375 MHz CW und 5840.00 MHz sowie ein Uplink auf 5658.00 MHz koordiniert.

KITSUNE wurde am 24. März 2022 um 0:10 GMT von der ISS ausgesetzt. Die NORAD-Nummer für die Keplerdaten ist 52148.

Neue Amateurfunksysteme in der ISS
Während des ARISS-Forums auf der diesjährigen Hamvention in Xenia, Ohio USA, gab Frank Bauer, KA3HDO, bekannt, dass ein zusätzliches Amateurfunksystem auf der ISS installiert wird. Diese Installation bedeutet, dass man nicht länger zwischen FM-Repeater und Packet Radio umschalten muss. Es werden also beide Modi zur gleichen Zeit aktiv sein können.

Am 25. Mai 2022 installierte Roscosmos-Kosmonaut Oleg Artemyev ein neues ARISS Interoperable Radio System im russischen Segment der ISS, einen Kenwood TM-D710GA Transceiver. Der TRX wurde am 17. Februar 2022 mit einer Progress MS-19 geliefert. Oleg Artemyev baute zuvor die alte Amateurfunkausrüstung ab, Tests sollen folgen. ■

Diskussion auf HamGroup "Satellites":
www.hamgroups.ch/satellites/

Bild 2: Tillandsien im Orbit *[Foto: Uni Chile]*

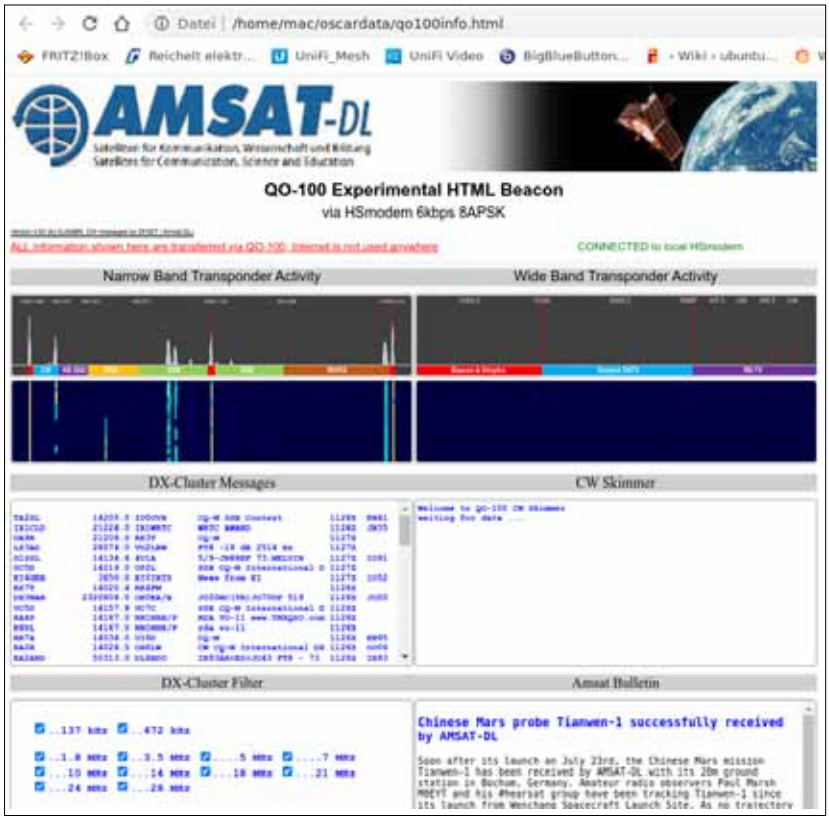


Bild 1: Screenshot aus AMSAT-DL-Forum vom 15-05-2022

Vorankündigung

Praxisorientierte Weiterbildung

Am letztjährigen Ham-Fest in Möriken war das Interesse an der Telegrafie sehr gross. Die Morseübungs-Software HB9HQX ist bestens für Anfänger, Wiedereinsteiger, Fortgeschrittene und Morsegötti geeignet. Deshalb organisieren HB9HSR und HB9HTC gemeinsam ein ganztägiges Seminar zu den Themen Telegrafie und Selbstbau.
Dazu sind alle interessierten OM/YLs, auch nicht Club-Mitglieder, herzlich eingeladen.

Datum:	**Samstag, 19. November 2022, ganztägig**
Ort:	HSR - Hochschule Rapperswil
Kosten:	Keine, ausser Mittagessen zu Lasten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen Aperitif wird vom HTC offeriert
Vorkenntnisse:	Keine
Vorbereitung:	Jeder Teilnehmer bringt seinen eigenen Laptop mit. Die Morseübungs-Software HB9HQX, V7 muss installiert sein.
Themen:	- Morsen lernen und pflegen heute - Vorstellung zweier Tast-Interfaces (Bausätze) - Tasten und Tasttechniken - Gedächtnis-Training für Fortgeschrittene - Kontaktpflege über HamGroup, BBB, CWCom, iCW, HB-OCWA HTC-MUS aufzeigen.
Ziel:	Der Computer ist mit den persönlichen Lernprofilen eingerichtet.
Aktualisierungen:	Im nächsten HB-Radio 5/22 Laufend übers Web: www.hb9htc.ch (Menü: Ham Group MEETING)
Organisation:	HB9HSR und HB9HTC

Interessierte reservieren sich schon jetzt den 19. November 2022

Top secret at that time

Roland Burkhard HB9BQR *(ro.burhard@bluewin.ch)*

Immer nur am Funkgerät sitzen oder auch mal ein Buch lesen? Es gibt durchaus Bücher, die den Funkamateur fesseln können. Hier einige Auszüge aus spannend geschriebenen Büchern über Geheimdienst-Kommunikation, Chiffriersysteme, Radar und deren Auswirkungen auf die Geschichte, insbesondere auf den Verlauf und die Verkürzung von Kriegen.

„Man sollte einen Offizier damit beauftragen, alle abgefangenen und entschlüsselten Meldungen nicht nur der Gegenwart, sondern auch der Vergangenheit zu studieren." (Winston Churchill 1916).In diesen frühen Jahren gelang es dem britischen Geheimdienst, den Code von russischen Meldungen zu brechen. Im britischen Parlament wurden die Telegramme vorgelesen. In der Folge änderten die Russen den Code und die Codeknacker mussten wieder von vorne anfangen [5]. -

Statt über Seekabel die Meldungen über Funk übertragen

Im August 1914 zerstörten Besatzungsmitglieder eines englischen Kabelleger-Schiffes bei Emden die deutschen Überseekabel. Als Folge mussten sämtliche deutschen Auslandverbindungen (auch diejenigen mit geheimen Inhalten) über Funk abgewickelt werden. Fast gleichzeitig lief in der Ostsee ein deutscher Kreuzer auf ein Riff und sank. Gewisse Signalbücher für die Codierung wurden zwar über Bord geworfen, wurden dann jedoch von den Russen gefunden und den Briten von «Room 40» übergeben (Room 40 war während des Ersten Weltkriegs eine nachrichtendienstliche Abteilung der britischen Admiralität). Dank der Übertragung der Telegramme über den Äther statt über Kabel und mithilfe der Signalbücher gelang in der Folge die Dechiffrierung der deutschen Marine- und politischen Telegramme. Bekannt wurde die Dechiffrierung des «Zimmermann-Telegramms», die gewaltige Auswirkungen hatte.

Das Zimmermann-Telegramm und die Folgen dessen Entzifferung [1]

Für Grossbritannien wurde es im 1. Weltkrieg schwierig. Die Briten waren allein. Und die USA waren nicht bereit, ihre Neutralität aufzugeben und die Briten zu unterstützen. Doch nun geschah ein Wunder: Der deutsche Aussenminister Arthur Zimmermann sandte dem deutschen Botschafter in den USA ein verschlüsseltes Telegramm. Dieses umriss einen Handel in dem Sinn, dass Mexiko die USA angreifen solle und zum Dank dafür Texas, New Mexico und Arizona besetzen darf. Das Anliegen Deutschlands war, die USA „zuhause zu beschäftigen" und sie aus einem Krieg mit Grossbritannien gegen Deutschland herauszuhalten.

Das „Zimmermann Telegramm" wurde im Room 40 vom britischen Marinegeheimdienst abgefangen und dechiffert. Sein Chef, William Reginald Hall, veranlasste die Regierung der Vereinigten Staaten, ihre Neutralitätspolitik zu überdenken, und trug so entscheidend dazu bei, die US-amerikanische Öffentlichkeit für einen Kriegseintritt einzustimmen. Durch kluge Massnahmen gelang es den Briten auch, zu verschleiern dass der deutsche Code geknackt wurde. Man täuschte vor, sie hätten die geheimen Informationen anderswie erhalten. Denn das Einleiten von Massnahmen aufgrund von dechiffrierten Meldungen darf den Gegner nie veranlasssen, die Chiffrierung zu verändern. Auch später, zur Zeit von Bletchley Park, wurde dem Feind immer vorgetäuscht, dass nicht der Code geknackt wurde, sondern andere Informationen (z. B. Peilungen oder Beobachtungen bei Überflügen) vorlagen.

Double-Cross

The Double-Cross System or XX System was a World War II counter-espionage and deception operation of the British Security Service (a civilian organisation usually referred to by its cover title MI5). Nazi agents in Britain – real and false – were captured, turned themselves in or simply announced themselves, and were then used by the British to broadcast mainly disinformation to their Nazi controllers. Its operations were overseen by the Twenty Committee under the chairmanship of John Cecil Masterman; the name of the committee comes from the number 20 in Roman numerals: „XX" (i.e. a double cross).

The policy of MI5 during the war was initially to use the system for counter-espionage. It was only later that its potential for deception purposes was realised. Of the agents from the German intelligence services, Abwehr and Sicherheitsdienst (SD), some were apprehended, while many of the agents who reached British shores turned themselves in to the authorities; others were apprehended after they made elementary mistakes during their operations. In addition, some were false agents who had tricked the Germans into believing they would spy for them if they helped them reach England (e.g., Treasure, Fido). Later agents were instructed to contact agents who, unknown to the Abwehr, were controlled by the British. The Abwehr and SD sent agents over by parachute drop, submarine, or travel via neutral countries. The last route was most commonly used, with agents often impersonating refugees. After the war, it was discovered that all the agents Germany sent to Britain had given themselves up or had been captured, with the possible exception of one who committed suicide [1].

Der Mann, den es nie gab (Operation Mincemeat) [2]

(Mincemeat = Hackfleisch)

Die Hauptperson dieser Täuschungsberichtes existierte gar nicht· Doch die Täuschung war ein voller Erfolg. Im Frühjahr 1943 planten die Alliierten den Einmarsch ins südliche Europa. Diese Landung war via Sizilien - Italien geplant. Man befürchtete jedoch dort starken deutschen und

italienischen Widerstand und suchte deshalb nach Möglichkeiten, den Feind glauben zu machen, dass die Landung andernorts, d. h. im Raum östliches Mittelmeer stattfinden werde. Die Täuschung war dann ein voller Erfolg. Ewen Montagu hat das Projekt im Jahr 1953 beschrieben: Im Leichenhaus Londons wurde ein Toter beschafft und vorerst tiefgefroren. Dann hat man ihn als militärischen Kurier präpariert und mit täuschenden Dokumenten versehen. Ihm wurde die Identität eines britischen Hauptmanns gegeben. Man hat dabei an alles gedacht. Sein Name war nun William Martin. In seiner Dokumentenmappe war alles vorhanden, das ihn als wirklichen Kurier auszeichnete:

- Gefälschte Informationen über das geplante militärische Vorgehen
- Identifikationspapiere
- Privatbriefe
- Eine Mahnung von seiner Bank
- Theaterkarten
- Einen Brief für den allgemein bekannten Offizier, den er in Nordafrika besuchen sollte

Auch die Auslegung des „Köders“ geschah hochprofessionell: „Major Martin“ wurde im Rahmen eines Geheimtransports mit einem U-Boot vor die spanische Küste gebracht und dann als „Schiffbrüchiger“ ins Wasser gelassen. Nach einiger Zeit wurde er, wie beabsichtigt, entdeckt und in Spanien untersucht. Von Seiten Englands hat man sofort auf die Rückgabe der Geheimdokumente des «Ertrunkenen» gepocht, um deren Wichtigkeit zu betonen. Worauf die Spanier natürlich alles den mit ihnen verbündeten Deutschen weiterleiteten. «Major Martin» wurde in Huelva beerdigt und die Spanier haben die gefundenen Dokumente nach dem Kopieren dem britischen Marineattache zurückgegeben. Der britische Premierminister W. Churchill erhielt umgehend ein kurzes Telegramm zum Abschluss der Aktion: «Hackfleisch ganz geschluckt».
Was erwartete nun der Gegner? Aus einem deutschen Dokument vom 20. Mai 1943 geht hervor, dass «Nach Ansicht der Seekriegsleitung werden Landeversuche am wahrscheinlichsten an der griechischen Westküste erfolgen… «. Und erst nach der Landung der Alliierten in Sizilien - also zu spät - hat der deutsche Aussenminister erkannt, dass man getäuscht worden ist. Er hat von Spanien «Untersuchung und Aufschluss über den Vorgang» verlangt.

Landung WW II: Sizilien statt Griechenland

Bild 1: Alberti-Chiffrierscheibe

Die Chiffriermaschine Enigma
[3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
Wir haben alle schon von der Enigma-Chiffriermaschine gehört (***Bild 2***). Tausende dieser Maschinen wurden hergestellt und betrieben. Doch das zugrundeliegende Chiffrierprinzip der Buchstaben-Umstellung ist viel älter als die Enigma und kaum bekannt. So hat der Genueser Gelehrte Leon Battista Alberti nach Problemen mit der Geheimhaltung im Briefverkehr eine neue Art der Verschlüsslung beschrieben.
Die Alberti-Chiffrierscheibe ***(Bild 1)*** besteht aus einem äusseren festen und einem inneren konzentrischen drehbaren Ring. Der zu sendende Text wird buchstabenweise an der Stelle des äusseren Rings gemäss dem Buchstaben des inneren Rings als chiffrierten Textbuchstaben gesendet. Der Empfänger geht umgekehrt vor: Den Buchstaben des chiffrierten Textes gemäss der entsprechenden Stelle beim inneren Ring suchen und den Buchstaben am äusseren Ring auslesen ergibt den dechiffrierten Buchstaben. Die involvierten Partner müssen die Einstellung der Chiffrierscheibe vereinbaren.

Bild 2: Eine Enigma-Bauvariante

Die Enigma-Maschine ist der Alberti-Scheibe nachempfunden [3]. Statt einer Chiffrierscheibe enthält die Enigma mehrere nebeneinander angeordnete stromdurchflossene Rotorwalzen. Die Erweiterung von einer Chiffrierscheibe auf z. B. fünf Rotorwalzen einem zusätzlichen Rotieren der Walzen führt zu einer Vervielfachung der Chiffriersicherheit. Zusätzlich wurde auch noch ein Brett mit Steckverbindungen eingeführt, was zu weiter erhöhter Sicherheit führt.
Die Enigma wurde zuerst von einem deutschen Erfinder als ziviles Gerät entwickelt. Später wurde sie vom deutschen Militär eingesetzt und aus Geheimhaltungsgründen umgehend vom allgemeinen Markt entfernt. Sie wurde in grossen Stückzahlen von der Wehrmacht, der Marine, der Luftwaffe und der Bahn eingesetzt. Man ging davon aus, dass das Verschlüsselungssystem absolut sicher sei. Durch Zufall gelangte jedoch bereits vor dem 2. Weltkrieg eine Enigma für einige wenige Tage zum polnischen Geheimdienst. Dort wurde sie eingehend studiert und dokumentiert. Später gelangten mehrere Enigmas nach England wo einem Team von Kryptologen und Sprachwissenschaftern Dechiffrierungen gelangen. Oft nach Tagen oder Wochen oder sogar Monaten.

In den späteren Monaten des 2. Weltkrieges kam es allerdings auch vor, dass der britische Geheimdienst sogar vor dem deutschen Adressaten dechiffrierte Meldungen lesen konnte!

Das britische Radar sendete nicht auf 300 MHz sondern auf 30 MHz [11]
Das Prinzip des Radars wurde bereits im Jahr 1904 in der deutsche Patentschrift Nr. 165546 von Christian Hülsmeyer beschrieben. Die Patentschrift beschreibt ein „Verfahren, um entfernte metallische Gegenstände mittels elektrischer Wellen zu erkennen“. Vorgeschlagen wurde es für die Schiffahrt. Eine erste Vorführung verlief erfolgreich. Trotzdem ging die Erfindung vergessen. Vor allem weil es noch nicht gelang, Sender für genügend hohe Frequenzen zu bauen.
Ende der Dreissigerjahre begannen die Briten mit dem Aufbau einer Radarkette entlang ihrer Ostküste.
Bild 3 zeigt einen der riesigen Sendetürme. Man bezweckte die rechtzeitige Erkennung anfliegender Flugzeuge. Dies ohne, den Einsatz von Akustiksystemen und auch ohne zeit- und treibstoffraubende Erkundungsflüge.
Die Deutschen versuchten die Verwendung von britischen Radaranlagen durch Messungen abzuklären. Man flog mit einem Zeppelin mit Empfangsanlagen die Grenze ab und suchte nach Radaremissionen. Es wurde jedoch nichts festgestellt. Erst später wurde klar warum: Das britische Radar sendete um 30 MHz und Deutschland suchte aufgrund eigener Entwicklungen auf der viel höheren Frequenz das Spektrum um 300 MHz ab. Man kam demzufolge zum Schluss, dass England kein Radar besass. Doch die Radarkette, Chain Home genannt, bewährte sich. Nach Erkennung von anfliegenden Verbänden (und nicht früher) waren die britschen Verbände jeweils da. Die Existenz des Radars hat England gerettet. Dies obwohl sich zu Beginn die sehr tiefe Betriebsfrequenz bei tieffliegenden Angreifern als Nachteil erwies.

Die Gewissheit über das Objekt AF rettet die USA [12], [13]
Der Japanische Überfall auf Pearl Harbor am 7. Dezember 1941 löste bekanntlich den Krieg zwischen den USA und Japan aus. Darauf wurde der Funkverkehr der Japaner von Hawaii aus genau verfolgt und analysiert. Man ging von einer weiteren Aktion der Japaner aus. Das aufgrund von häufigerem Marine-Funkverkehr in Japan und regelmässigen Erwähnungen eines Objektes AF. Der verantwortliche amerikanische Funkaufklärer vermutete das Objekt AF als die winzige Inselgruppe Midway, ca. 2000 km westlich von Hawaii (ein japanischer Besitz von Midway hätte Pearl Harbor erneut stark gefährdet). Doch wie erlangt man Gewissheit, dass AF Midway ist? Eine geniale Idee führte zur Bestätigung. Man liess von Midway eine nicht chiffrierte Meldung senden. Dessen Inhalt lautete: «Midway hat Probleme mit der Süsswasserversorgung». Kurz darauf wurde eine japanische Meldung empfangen und dechiffriert. Sie lautete «AF hat Schwierigkeiten mit der Wasserversorgung». Die Folge war, dass man sich auf eine von Japan streng geheim gehaltene Flottenaktion vorbereiten konnte. Mehrere angreifende japanische Grosskampfschiffe wurden versenkt und das Kriegsglück der Japaner schwand. ■

Täuschende Meldung des Spions an den Abschussort	Effektive Einschläge Ziel London Stadtgebiet)		Unbewohntes Gebiet (östlich von London)
"12:00 h war 15 km zu weit"	Raketen, die London trafen		Umgeleiteter Einschlag der nächsten Rakete nach 12:00 h aufgrund der täuschenden Meldung
	12:00 h	14:50 h	
	16:40 h	18:00 h	

Bild 3: Radar-Turm der Chain Home

[1] Janusz Piekalkiewicz, «Weltgeschichte der Spionage», S. 275ff

[2] Ewen Montagu, «Der Mann, den es nie gab»

[3] Brian Johnson, «Streng geheim», S. 321ff

[4] Patrick Beesly, «Very special Intelligence, Geheimdienstkrieg der britischen Admiralität 1939-1945»

[5] Michael Smith, «Enigma entschlüsselt»

[6] Robert Harris, «Enigma» (Roman)

[7] «Enigma»: https://www.youtube.com/watch?v=5j09jnWQZqw (Film)

[8] Frederick Winterbotham, „Aktion Ultra“

[9] Peter Calvocoressi, „Top secret Ultra“ (Englisch)

[10] Janusz Piekalkiewicz, „Weltgeschichte der Spionage“, S. 100

[11] Brian Johnson, „Streng geheim“, S. 63ff

[12] „Midway - für die Freiheit“ (Film)

[13] "Midway - für die Freiheit" und "Midway - Entscheidung im Pazifik" (Filme)

Schweizer Soldat, Band 87, Heft 5

Öffentlichkeitsarbeit an der tunBasel 2022

Willi Vollenweider HB9AMC *(hb9amc@uska.ch)*, Roland Lips HB9BAS *(hb9bas@intergga.ch)* und Stefan Burri HB9HKP

tunBasel ist eine interaktive Erlebnisschau für Kinder und Jugendliche (von ca. 7 - 13 Jahren), die auf spielerische Weise das Interesse für Technik und Naturwissenschaften weckt. Tüfteln, experimentieren und erleben. Die tunBasel ist ein Erlebnislabor, eine Erlebniswerkstatt, eine eigene Erlebnisschau.

Die Sichtbarkeit des Amateurfunks in der Öffentlichkeit ist die Voraussetzung, dass unser vielseitiges Hobby überhaupt wahrgenommen wird. Dies ist wiederum die Voraussetzung für Akzeptanz: Immerhin erbringen wir Funkamateure der Öffentlichkeit einen Nutzen, vor allem im Bereich der MINT-Jugendförderung und somit bei der Behebung des ICT-Fachkräftemangels, sowie durch unsere Kommunikations-Fähigkeiten in Katastrophen-Lagen. Es besteht somit nicht der geringste Anlass, uns zu „verstecken"!

Öffentlichkeits-Arbeit kostet immer Zeit und Geld. Seit Jahren werden hierfür angemessene Mittel aus dem USKA-Budget bereitgestellt. So sind die Beteiligungen an den diversen tun-Veranstaltungen in der Schweiz fester Bestandteil der Öffentlichkeits-Arbeit der USKA. So auch wieder an der diesjährigen tunBasel vom 16. bis zum 22. Mai, welche mit Erfolg zum ersten mal ausserhalb der Muba stattfand, da es die Muba leider nicht mehr gibt.

An der Erlebnisschau „tunBasel" zeigten namhafte Institutionen auf einer Fläche von mehr als 1'100 m^2 spannende und herausfordernde Experimente zum Staunen, Forschen und Entdecken. Schulklassen mit Lehrerinnen, Lehrern und Begleitpersonen sowie Kinder und Jugendliche mit ihren Eltern - alle waren an der tunBasel herzlich willkommen. Die Besucher-Zahlen waren auch dieses Jahr wieder eindrücklich: 10'500 Kinder und Jugendliche, 1'000 Lehrpersonen, 3'000 Eltern. Daneben zahlreiche Persönlichkeiten der Medien, aus Politik und Behörden sowie aus der Wirtschaft.

Die Funkamateure waren wiederum mit zwei Ständen vertreten. Alle Amateurfunk-Vereine des Grossraums Basel waren zur Mitwirkung eingeladen worden und erhielten so eine einzigartige Gelegenheit, sich einem MINT-interessierten Publikum zu zeigen.

"Funken" wurde an einer Kurzwellen-Station sowie an einer VHF/UHF-Station live vorgeführt. Die zweite Aktivität war das "Löten eines Schubladen-Alarms". Die Kinder durften die von ihnen selber zusammengebauten Bausätze mit nach Hause nehmen: insgesamt 1'050 Schubladenalarme und etwa 50 elektronische Würfel. Auf sehr gute Resonanz stiess auch der Posten, wo die Kinder ihren Vornamen morsen konnten.

Die USKA dankt allen aktiv mitwirkenden USKA-Sektionen (HB9BS, FACB, HB9NFB) sowie allen weiteren Helfenden. Wichtig bei sämtlichen Öffentlichkeits-Aktivitäten ist, diese vorher der Öffentlichkeit anzukündigen ! (Veranstaltungskalender, Plakate, Aushänge in Schulen, Medien-Mitteilungen, Telefonaktionen, informieren von Zielgruppen wie Schulen, Familien, Quartiervereine, Bildungsbehörden, Lokalradios etc).

Ideen für Öffentlichkeits-Arbeit:

- öffentlich publiziertes Plausch-Peilen für Familien (ARDF)
- Ferienpass für Kinder
- öffentlich angekündigte „Bau-Tage" und Vorträge in den Sektionen
- Einladung der Öffentlichkeit zu Notfunk-Übungen/Demonstrationen
- Tage der offenen Tür in Club-Stationen und Club-Lokalen
- Zusammenarbeit mit Schulen aller Art (Projekt-Wochen)
- Teilnahme der Sektion am JOTA/JOTI der Pfadfinder/innen
- TecDays/SATW: Amateurfunk-Workshops an Gymnasien
- Leserbriefe und Artikel in Zeitungen/Zeitschriften
- gemeinsame Anlässe mit Partner-Organisationen aller Art ■

Relations Publiques lors de tunBasel 2022

Willi Vollenweider HB9AMC, Roland Lips HB9BAS et Stefan Burri HB9HKP *(stefan.burri@mail.ch) - [tnx trad. HB9DSB]*

tunBasel est une expérience interactive pour les enfants et des jeunes (envion de 7 - 13 ans), pour éveiller l'intérêt pour la technique et les sciences naturelles par le jeu. Bricoler, expérimenter pour le vivre. tunBasel est un laboratoire, un atelier ou comment vivre sa propre expérience.

Une visibilité du radio-amateurisme par le public est la condition primordiale pour que notre hobby soit vraiment pris en compte. Ceci est également une condition pour une vraie acceptation par le public. La promotion MINT pour la jeunesse pour pallier le manque de forces spécialisées ICT, ainsi que nos compétences en matière de communication en situation de crise doivent faire l'objet de toute notre attention. Il n'y a aucune raison de nous «dissimuler» lors de la plus petite des manifestations publiques !

Des travaux d'intérêt général coûtent temps et argent. Depuis de nombreuses années, des montants sont inscrits au budget de l'USKA. La participation aux diverses manifestations «tun» en Suisse est un élément de l'implication de l'USKA dans des prestations d'intérêt public. Cette année ça sera également le cas lors de tunBasel du 16. au 22. Mai, qui aura lieu, pour la première fois en dehors de la Muba qui malheureusement a disparu.

Lors de la journée „tunBasel", sur une surface de plus de 1'100 m2 de nombreuses institutions ont présenté des expériences passionnantes et étonnantes pour stimuler la découverte et la recherche. Des classes d'élèves avec les enseignants, des personnes accompagnantes ainsi que des enfants avec leurs parents étaient les bienvenues à tunBasel. Le nombre de visiteurs, comme toutes ces années passées était impressionnant: 10'500 enfants et jeunes, 1'000 enseignants, 3'000 parents d'élèves et de nombreuses personnalités des médias, de la politique et des autorités ainsi que de l'économie.

À nouveau, les radioamateurs étaient représentés sur deux stands. Toutes les associations radioamateurs du Grand Bâle avaient été invitées à temps pour participer, elles avaient ainsi l'occasion unique de se présenter à un large public intéressé par MINT.

Une démonstration de «trafic radio» avec une station ondes courtes ainsi qui VHF/UHFen live faisait partie de la présentation. La deuxième activité consistait à assembler (souder) une «alarme tiroir». Les enfants pouvaient emporter chez eux le montage qu'ils venaient d'assembler. 1'050 alarmes tiroir ainsi qu'environ 50 dés électroniques ont été assemblés. Le poste où les enfants pouvaient manipuler en code Morse leur prénom a rencontré un franc succès.

L'USKA remercie toutes les sections qui collaborent activement (HB9BS, FACB, HB9NFB) ainsi que tous les bénévoles. Lors de toute activité publique, il est important de l'annoncer avant ! (calendrier des manifestations, affiches, panneaux d'affichage dans les écoles, communiqués dans la presse, actions téléphoniques, information de publics cibles tels qu'écoles, familles, associations de quartiers, autorités de formation, radios locales etc.

Autres idées pour un travail d'intérêt public:

- Chasses aux renards ludiques pour les familles (ARDF)
- Passeport vacances pour les enfants
- Information publique, annonce des journées d'installation, conferendes, exposs dans les sections
- Invitation à la population pour un exercice de radio de secours/ démonstrations

- Journée portes ouvertes dans des stations de clubs
- Collaboration avec des écoles de toutes natures (semaines de projets)
- Participation de la section à des JOTA/JOTI des scouts
- TecDays/SATW: Ateliers radioamateurs dans des lycées / collèges
- Lettres de lecteurs et articles dans des journaux/publications
- Organisation de manifestations avec d'autres associations partenaires de toutes natures ■

STF-Team der IARU R1 - STF-Team de l'IARU R1

Willi Vollenweider, Präsident USKA *(hb9amc@uska.ch) - [tnx traduction: HB9DSB]*

Im Oktober 2021 führte die IARU R1 (*www.iaru-r1.org*) einen Workshop zum Thema **„Shaping the Future"** (STF) durch. Hundert Teilnehmende analysierten die Herausforderungen, die dem Amateurfunk-Wesen gegenüberstehen, und für die es Lösungen zu finden gibt.

Bereits im Jahr 2005 erfolgte durch Bob Whelan G3PJT an der General Conference in Davos ein dringlicher „Weckruf" an die internationalen Amateurfunk-Gemeinschaften, sich an das 21. Jahrhundert anzupassen (Paper DV05_C3_50). Die darauf folgenden zaghaften Aktivitäten vermochten jedoch in keiner Art und Weise, das Problem zu lösen. Die Weigerung zahlreicher nationaler Verbände, die Zeichen der Zeit zu erkennen, führten zum Absinken in die Nähe der Bedeutungslosigkeit sowie zum schmerzlichen Fernbleiben vor allem junger Technik-Interessierter, nicht nur in der Schweiz. Das damalige Unterlassen von Massnahmen hat das Amateurfunk-Wesen nun leider in eine sehr bedrohliche Situation gebracht.

Für alle, die sich für diese Thematik interessieren, sei die „Lektüre" folgender beider Vorträge sehr empfohlen:

- Don Beattie G3BJ: Eröffnungs-Ansprache IARU R1 Oct 2021 Workshop: *https://vimeo.com/628334110/03dcb27caf*
- Kamal Singh MØIOV: Ansprache an der RSGB Convention 2019: *https://www.youtube.com/watch?v=wnZY4vgThOA*

Die Bearbeitung der durch den STF-Workshop definierten 8 strategischen Ziele ist für das globale Amateurfunk-Wesen von existentieller Bedeutung! Derzeit wirken 50 Delegierte der Mitgliederverbände aktiv in STF-Teams mit, um zügig Lösungen für diese ambitionierten Ziele zu erarbeiten. Die USKA ist durch 5 für diese wichtige Arbeit qualifizierte Funkamateure vertreten (**HB9AMC, HB9BKT, HB9BLA, HB9FRV, HB9UFQ**). Wir sind stolz, damit dem STF-Prozess mehr Helfer beizustellen als jeder andere Landes-Verband der IARU R1 (nicht bloss relativ, sondern absolut!).

Alle STF-Teams sind gut „unterwegs" und haben erste Zwischen-Resultate erreicht. Im STF-Team SO#4 (Innovation, Experimentation, Creativity) ist nach ausführlichen Diskussionen ein erster Prototyp einer neuen nationalen Projekt-Plattform erstellt worden (***www.HamProjects.ch***). Diese erleichtert die Bildung von Projekt-Teams für Projekte, welche in Teams bearbeitet werden wollen. Anregungen sind gerne willkommen! Es ist vorgesehen, nach entsprechender Überarbeitung diese „Muster"-Plattform zeitnah in der Schweiz und in weiteren Ländern in Betrieb zu nehmen, um Erfahrungen damit zu sammeln. Der Fortschritt des IARU-STF-Prozesses kann laufend verfolgt werden unter ***www.iaru-r1.org/stf/***. ■

Au mois d'octobre 2021, l'IARU R1 (*www.iaru-r1.org*) a tenu un Workshop avec pour thème **„Shaping the Future"** (STF) 100 participants ont pu analyser les défis auxquels le monde radioamateur est confronté et pour trouver des solutions.

Déjà en 2005, lors de la General Conference de Davos, Bob Whelan G3PJT faisait un vibrant appel adressé aux communautés radioamateurs internationales pour un „réveil" à une adaptation au XXIème siècle (Paper DV05_C3_50). Les mesures timides qui s'en suivirent n'ont pas été en mesure d'apporter des solutions. De nombreuses associations nationales ne voulant pas voire ces signes annonciateurs ont contribué à une distanciation de jeunes intéressés par la technique et pas uniquement en Suisse. La non prise en compte de mesures ont amené le radio amateurisme dans une situation très précaire.

Pour tous ceux que cette thématique intéresse, la „lecture" de ces deux conférences est vivement conseillé:

- Don Beattie G3BJ: Discours d'ouverture IARU R1 Oct 2021 Workshop: *https://vimeo.com/628334110/03dcb27caf*
- Kamal Singh MØIOV: Discours à la RSGB Convention 2019: *https://www.youtube.com/watch?v=wnZY4vgThOA*

Les 8 objectifs stratégiques destinées au monde radioamateur, en général, tels que définis lors du Workshop-STF sont vitaux ! Les 50 délégués actifs dans divers STF-Teams travaillent à trouver des solutions à ces ambitieux objectifs. Pour cet important travail, l'USKA est représentée par 5 radioamateurs qualifiés (**HB9AMC, HB9BKT, HB9BLA, HB9FRV, HB9UFQ**). Nous sommes fiers de pouvoir contribuer à ce processus STF en mettant à disposition plus de collaborateurs qu'aucune autre association nationale membre de l'IARU R1 (pas uniquement relativement mais en absolu !).

Tous les Teams-STF sont bien „opérationnels" et ont déjà obtenus de bons résultats intermédiaires. Dans le Team-STF SO#4 (Innovation, Experimentation, Creativity) après discussion, un premier prototype d'une nouvelle plate-forme nationale a été élaboré (***www.HamProjects.ch***). Celui-ci facilite la tâche des teams proposant de la formation. Des suggestions sont toujours les bienvenues ! Il est prévu qu'après les adaptations nécessaires ce „Modèle" de plate-forme soit mis en application en Suisse et dans d'autres pays en vue de collecter des expériences. Les progrès dans ce processus STF peut être suivi en permanence sur ***www.iaru-r1.org/stf/***. ■

Kurzbericht vom IARU R1 Interim Meeting

Urs Lott HB9BKT, Vorstand USKA; Ressort IARU *(hb9bkt@uska.ch)*

Vorgängig zur diesjährigen «HAM RADIO» trafen sich Vertreter der Mitgliedsverbände der IARU Region 1 zum Interim Meeting. Die International Amateur Radio Union (IARU) ist der globale Dachverband der Funkamateure. Mitglieder sind die jeweiligen Landesverbände («Member Societies»). Hauptaufgabe der IARU ist die Interessenvertretung gegenüber der Internationalen Fernmeldeunion (ITU), einer Unterorganisation der UNO mit Sitz in Genf, sowie weiteren Behörden (CEPT, IEC, EU, etc.), sowie die Selbstorganisation (z.B. Bandpläne, Notfunk, Wettbewerbe).

Das strategisch wichtigste laufende Projekt der IARU Region 1 (IARU-R1) ist die Initiative «**Shaping the Future**», wobei es um die Sicherung der Zukunft das Amateurfunks, insbesondere auch um die Nachwuchsförderung bei Jugendlichen, geht. Diese Aktivität läuft aber hauptsächlich via Videokonferenzen; vgl. auch HBradio Nr. 1/2022, S. 64.

Die 3 Regionen der IARU führen ihre General Conferences in einem 3 Jahre-Rhythmus durch. An diesen wird über alle Belange des Amateurfunks diskutiert und abgestimmt. Ausserdem wird der IARU-Vorstand gewählt. Die nächste R1 General Conference ist für Herbst 2023 in Novi Sad geplant.

Die IARU R1 führt zusätzlich jeweils in der Mitte zwischen zwei General Conferences ein sogenanntes «Interim Meeting» durch. Dieses fand vor Corona jeweils im Frühjahr in Wien statt. Im Jahr 2022 war dies wegen der Reisebeschränkungen nicht möglich. Deshalb wurde das Interim Meeting 2022 nach Friedrichshafen verlegt.

Wie an der Messe selber waren auch am Interim Meeting weniger Teilnehmer als üblich angereist. Insgesamt waren ca. 20 Landesverbände vertreten. Die Tagungsagenda und die vorab eingereichten Diskussions-Anträge sind auf [1] publiziert.

Hauptdiskussionsthemen waren die Zukunft des 23-cm-Bandes [siehe Präsentation unter 2], zusätzliche Frequenzen für digitale Betriebsarten im Bandplan, und im Bereich EMV der Aufbau und die Datenauswertung des ENAMS-Systems [3]. Bis zum Erscheinen dieses HBradio sollten auch auf den IARU-Seiten [4] noch Zusammenfassungen veröffentlicht werden.

Deshalb soll hier der Fokus auf die Schweizer Beiträge zur Interim Conference liegen: Unser **Präsident Willi HB9AMC** hat die neuen USKA online Projekte der letzten 2 Jahre den internationalen Teilnehmern vorgestellt. Dies auch als Input zum laufenden Programm «Shaping the Future» der IARU-R1. Die Nutzung des Videokonferenz-Plattform BBB, HamGroups, HamAcademy und HamWebinare stiessen dabei auf grosses Interesse. Mehr zu Shaping the Future findet ihr unter [5] und S. 70 in diesem Heft nebenan.

Bernard HB9ALH hat am Treffen der Notfunk-Koordinatoren über die Erfahrungen mit dem Swiss Emergency Contest SEC berichtet. Auch dieser Beitrag stiess auf gute Resonanz, und könnte Vorbild für ähnliche Contests in andern Ländern werden.

Urs HB9BKT hat am Treffen des EMC-Komitees einen kurzen Überblick über die aktuell grössten EMV-Problemfelder in der Schweiz gegeben, und am Samstag im kleinen Kreis eine Diskussion über die EMV-Schwerpunkte auf internationaler Ebene geleitet.

Die Preisverteilung der ersten **HamChallenge** [6] wurde leider verschoben, weil die Gewinner nicht so kurzfristig anreisen konnten. Wir wissen also noch nicht, welchen Rang der Finalist aus der Schweiz, HB9FEU, mit seinem Vorschlag "A public database of fun projects for innovation" errreicht hat. Wir drücken die Daumen!

Bei spezifischen Fragen könnt ihr euch gerne direkt an mich wenden. ■

Referenzen / Links

[1] https://interim.iaru-r1.org/

[2] https://www.iaru-r1.org/2022/iaru-r1-srlc-at-hamradio2022/

[3] https://enams.de/

[4] https://www.iaru-r1.org/

[5] https://www.iaru-r1.org/stf/organisation/

[6] https://www.iaru-r1.org/2022/hamchallenge2022-finalists-announced/

Das ITU-Gebäude in Genf muss einem Neubau weichen und und wird demnächst abgebrochen; 4U1ITU wird erst dannzumal wieder in Betrieb genommen. *[Foto: HB9BKT am 01.06.2022]*

Auszug aus dem "Funkamateur 7/22"

HB-QTC

Bearbeiter:
Dr. Ing. Willy Rüsch, HB9AHL
Bahnhofstr. 26, 5000 Aarau
E-Mail: hb9ahl@uska.ch

Der Youtube-Star HB9BLA bereichert den USKA-Vorstand

Die Wurzeln des Amateurfunks liegen im Experimentieren mit Wellen und dem Selbstbau von Funkstationen. Das QSO war dann der Beweis, dass sich die ganze Arbeit gelohnt hatte. Es gibt auch heute noch viele dieser Tüftler und Bastler unter den Funkamateuren.

Die Welt hat sich seit diesen Anfängen aber weiterentwickelt: Messgeräte bis zum vektoriellen Netzwerkanalysator wurden erschwinglich. Einzelne Bauteile werden mehr und mehr durch Module ersetzt und sind im Preis stark gesunken. Analoge Technik wird durch Digitaltechnik unterstützt und teilweise vereinfacht. Gigahertz-Frequenzen haben ihren Schrecken verloren.

Viele Alltagsgegenstände arbeiten inzwischen drahtlos. Überall werden Sensoren eingebaut und drahtlos vernetzt. Man hat neue und effiziente digitale Übertragungsverfahren entwickelt. Die Funkamateure betreiben vielerorts sogar ihr eigenes Internet, das *HAMNET*. Diese Entwicklungen ermöglichen es uns, spannende Projekte zu verwirklichen. Dafür ist aber Wissen erforderlich, das die üblichen Lizenzkurse nicht vermitteln, da es nicht prüfungsrelevant ist.

Dies war einer der Beweggründe, weshalb Andreas Spiess, HB9BLA, 2015 begonnen hat, auf Youtube verschiedenste technische Informationen über Sensoren bis hin zu Mikroprozessoren zu veröffentlichen. Momentan kommt jeden zweiten Sonntag ein Video um 9 Uhr. Der Ü-60-Youtuber hat großen Erfolg: seine Videos werden weltweit angeschaut. Innerhalb von sieben Jahren hat er 378 000 Abonnenten erreicht.

Der Youtube-Star HB9BLA in seinem Reich
Foto: HB9BLA

Der Hauptkanal ist *https://youtube.com/AndreasSpiess* und der Afu-Kanal ist *https://youtube.com/HB9BLAWireless* (1800 Abonnenten). Hier kommen die Videos unregelmäßig. Der Youtube-Akteur (QTH: Lausen BL) vertont seine Videos in Englisch und beginnt alle Filme mit dem Satz: „Grüezi Youtubers, here is the guy with the Swiss accent". Das ist sein Markenzeichen.

Infolge seines umfangreichen Wissens ist HB9BLA vor einigen Monaten in den Vorstand der USKA aufgenommen worden und steht dort dem Ressort *New Technologies* vor. Dort wird er hauptsächlich in den Arbeitsfeldern *Center of Expertise in Wireless Communications*, *Experimentieren* und *Digitale Lizenzen* junge „Noch-Nicht-Funker", Maker, aber auch gestandene OMs für die vielversprechenden neuen Technologien gewinnen.

Tnx Info Dr. A. Spiess, HB9BLA

HB9SOTA attraktiv wie nie

Das Bergfunkprogramm *SOTA* erfreut sich in der Schweiz einer immer größeren Beliebtheit. Die Kombination von sportlicher Aktivität mit Funkbetrieb bietet für immer mehr OMs und YLs eine attraktive Spielart des Amateurfunks. Die Palette der Schweizer Gipfel, die für dieses Programm zählen, reicht von einfach zu erreichenden Gipfeln bis hin zu hochalpinen, anspruchsvollen Klettertouren.

Viele Aktivierer und Jäger sind in unserem Verein HB9SOTA organisiert. Der Verein wurde 2005 gegründet und verfügt zurzeit über 248 Mitglieder. Dabei kommen viele von ihnen aus der Deutschschweiz. Um HB9SOTA auch in anderen Landesteilen beliebt zu machen, wird unserer Website *https://hb9sota.ch* sukzessive mit französischsprachigen Inhalten erweitert.

Einige Zahlen: Im vergangenen Jahr 2021 gab es 4668 Aktivierungen. Damit wurde die Anzahl aus den Vorjahren übertroffen. 14 Aktivierer haben 2021 jeweils mehr als 100 Berge in die Luft gebracht. Die beliebtesten Amateurfunkbänder sind dabei das 40-m- und 20-m-Band. Allerdings wurden 380 Berge bisher noch nie aktiviert. Wenn das kein Anreiz für die nächste Wandertour ist!

Tnx Info Sabrina Kuhn, HB3XTZ, und Jens Nolte, HB9EKO

HamWebinare: nächste Termine !

- 29.08.2022: **Live-Reportage von der IARU-ARDF-WM aus Borovets (LZ)**. Bitte meldet euch auf www.hamwebinar.ch an, wenn ihr dabei sein möchtet. Unser Schweizer Wettkampf-Team berichtet direkt (Tnx: Michael Lerjen HB9ENL, Delegations-Leiter – ardf2022.eu).
- 07.09.2022: **Wie nutze ich HamGroups?** - 20:00 / Willi Vollenweider HB9AMC
- 14.09.2022: **Hamlib*** - 20:00 / Christoph Nadig HB9ZHK
- 21.09.2022: **Was ist die USKA und wie funktioniert sie?** - 20:00 - Willi Vollenweider HB9AMC

**Hamlib umfasst „Dienstprogramme", welche die Verbindung von Software und externen Geräten über eine serielle Schnittstelle herstellen*

Offene Stellen bei der USKA

Archivar der USKA (Vorstands-Mitarbeiter)

Das Archiv der USKA besteht aus einer überschaubaren Anzahl Archivschachteln mit vereinshistorisch wichtigen Dokumenten sowie weiteren Archiv-Objekten. Der früher dazu gehörende Bibliotheks-Betrieb ist aufgehoben – die frühere USKA-Bibliothek wird in eine Themen-ähnliche andere Bibliothek eingegliedert. Das Archiv wird seit längerem vor allem elektronisch geführt. Der Archivar sammelt die festgelegten Informationen von verschiedenen Funktionsträgern der USKA (vor allem der Geschäftsstelle) ein und speichert sie auf von der USKA zur Verfügung gestellten Datenträgern strukturiert und wiederauffindbar zuverlässig ab.
Der derzeitige Stelleninhaber Dr. Philippe Schaetti HB9ECP wird per Ende 2022 demissionieren. Interessenten melden sich bitte beim Leiter Finanzen und Organisation a.i. der USKA, Dr. Urs Lott HB9BKT; hb9bkt@uska.ch.

Referenten: HamWebinar.ch

Die USKA-HamWebinare sind einstündige online-Vorträge auf unserer USKA-BBB-Plattform. Wir suchen weitere Funkamateure, welche bereit sind, ihre Kollegen an ihrem Wissen und Können teilhaben zu lassen. Viele von uns haben ein „Spezialgebiet“ und es wäre schade, diese Erkenntnisse nur für sich allein zu behalten. HamSpirit ! Vorträge dienen ja auch dem gegenseitigen Austausch mit den Teilnehmenden, wobei sehr oft auch der Vortragende selber viel lernt, sowie auch sein Beziehungs-Netz erweitern kann.
Den Vorträgen nachgelagert finden weitere Diskussionen dann in den regelmässigen HamGroup-Meetings statt. Interessenten melden sich bitte beim Koordinator HamWebinar.ch der USKA, Peter Haupt HB9FEE; hamwebinar@uska.ch.

Moderatoren: HamGroups.ch

Jede einzelne HamGroup konzentriert sich auf ein bestimmtes Thema. Jede HamGroup wird von einem oder zwei Moderatoren betreut. Zu deren Aufgabe gehört die Pflege der Startseite, der Informations-Ablage (Repository), des Forums, der Traktanden-Liste und der Protokolle der BBB-Meetings. Idealerweise verfügt der Moderator selber über erhebliche Fach-Kompetenz im Thema der HamGroup. Oft übernehmen die Referenten von HamWebinar- oder HamAcademy-Vorträgen anschliessend die Betreuung der dazugehörenden HamGroups, zumindest für eine gewisse Zeit. Wir sind auch dankbar für neue HamGroup-Themen-Ideen. Interessenten melden sich bitte beim Leiter „USKA online“ a.i. Willi Vollenweider HB9AMC; online@uska.ch.

Leiter Ressort Radiosport (Vorstandsmitglied)

Diese spannende Aufgabe umfasst: Organisation der jährl. HF-Weltmeisterschaft (HB9HQ), Organisation der jährl. KW/UKW-Tagung, Redaktion DX-Reporting im HBradio (6 Mal pro Jahr), Redaktion Contest-Übersichten für HBradio + Web, QSL-Manager für USKA-Calls (z.B. HB9A, HB9HQ). Koodinationsaufgaben innerhalb des Vorstands. Teilnahme an Vorstandssitzungen und weiteren Events. Wahlbehörde ist die ordentliche Delegiertenversammlung der USKA im Februar 2023. Allfällige Fragen zu den Aufgaben beantwortet gerne die Geschäftsstelle, HB9AHL, Sekretär (gs@uska.ch) / Tel. 079 842 65 59. Wahlvorschläge von mindestens zwei Sektionen oder drei Aktiv- und/oder Ehrenmitgliedern mit der vom Vorgeschlagenen unterzeichneten, selbstverfassten Biographie (CV) sind baldmöglichst an folgende Adresse einzusenden: HB9AMC, Willi Vollenweider, Präsident USKA, Chamerstrasse 117, 6300 Zug.

HF-Contest-Manager (Vorstands-Mitarbeiter)

Diese spannend Aufgabe umfasst: Auswertung der 5 HF-Jahres-Conteste der USKA (ohne NMD) sowie Bestimmung der jährlichen HF-Champions. Der derzeitige Stelleninhaber Dominik Bugmann HB9CZF wird nach 20 Jahren im Amt per DV 2023 demissionieren. Allfällige Fragen zu den Aufgaben beantwortet gerne HB9CZF (hb9czf@hispeed.ch) oder die Geschäftsstelle, HB9AHL, Sekretär (gs@uska.ch) / Tel. 079 842 65 59.

Rédacteur francophone (Collaborateur du comité)

Diverses tâches pour cet intéressant job: acquérir des contributions françaises de la Romandie, acquérir des contributions françaises de l'UE et du monde entier (des réimpressions occasionnelles, p.e. dans le magazine REF sont les bienvenues), motiver la rédaction d'articles intéressants en provenance de la Romandie (technique, nouveautés, activités, etc.), transmettre les nouvelles de la Romandie (short news / breaking news / primeurs, etc.), Point de contact pour les questions d'ordre général concernant HBradio, lien rédactionnel entre HB9AHL et la Romandie. Pas de rédaction de contributions personnelles (n'est bien sûr pas "interdit").
Renseignements: Jean-Michel HB9DBB (hb9dbb@uska.ch), 079 791 23 23. Faire offre à: Chancellerie USKA, Bahnhofstr. 26, 5000 Aarau (gs@uska.ch). Nous vous prions, chers OM, de diffuser la présente offre auprès de vos membres, via votre journal, site web et réseaux sociaux.

Eigene Ideen ?

Alle Mitglieder beobachten ja die Aktivitäten der USKA aufmerksam. Wenn ihr irgendwo Handlungsbedarf verortet, und Euch selber engagieren möchtet, für Besserung zu sorgen, meldet Euch bitte bei uns. Es ist dem Schweizerischen Amateurfunk-Wesen sehr gedient, wenn jede und jeder sich seinen Talenten und Möglichkeiten entsprechend einbringt! Wir Funkamateure sind ja bekanntlich äusserst kommunikative Menschen. Das Amateurfunk-Wesen befindet sich zurzeit in einem tiefgreifenden Wandel, wo vor allem kreative und innovative, unkonventionelle Ideen und deren Umsetzung gefragt sind (presi@uska.ch).

Mutationen vom 21.05.2022 bis 20.07.2022

Neuaufnahmen
HB3XAY: Ruf Walter, Försterweg 10, 4856 Glashütten
HB3YWL: von Niederhäusern Michael, Walperswilstrasse 33, 3274 Bühl bei Aarberg
HB9EXB: Stratil Jiří, Dorfmatt 16, 6314 Allenwinden
HB9HNS: Keller Sam, Wildspitzstrasse 10, 6416 Steinerberg (Sektion Uri/Schwyz)
HB9ROC: Oberli Werner, Staldenweg 58, 8965 Berikon (SWISS-ARTG Zürich)
HE9GCM: Müller Gianni, Rotseestrasse 15, 6006 Luzern
HE9LEO: Hofer Leo, Burgdorfstrasse 30, 3510 Konolfingen
HE9MGE: Gerdiken Martin, Rislenstrasse 10a, 8590 Romanshorn
HE9PDO: Donini Paolo, Chemin de Précossy 25, 1260 Nyon
HE9RAC: Stüssi Niclas, Sonnenbühlweg 24, 8716 Schmerikon
HE9TCF: Oberli Simon, Burgstrasse 17, 8280 Kreuzlingen
HE9TRM: Gräppi Markus, Kirchstrasse 4, 4536 Attiswil

Wiedereintritte
HB9DFF: Boder Jean-Jacques, Rebstrasse 14, 8156 Oberhasli
HB9HMP: Vaucher Gregory, Route du Lézard 21, 1663 Moléson-sur-Gruyères
HB9LCR: Eigenheer Patrik, Thurnweidstrasse 14, 8967 Widen
HE9VZE: Zefiretti Vito, Käppeligarten 30, 4244 Röschenz

Rufzeichenwechsel
HB3XAZ: Knobel Thomas, Auf Erlen 20, 8750 Glarus, ex.HE9TKG
HB3XWB: Nussbaum Jürg Andrew, Ormisstrasse 118, 8706 Meilen, ex.HE9XED
HB9HNU: Laneve Sylvio, Finages 16, 2340 Le Noirmont, ex.HB3XYD
HB9HRW: Zaugg Bruno, Hofstattstrasse 7, 4552 Derendingen, ex.HB3XAA
HB9HSL: Lanz Heinrich, Sollrütistrasse 36, 3098 Schliern b. Köniz, ex.HB3XZL
HB9HSN: Marty Sébastien, Route de Chevrier 36, 1244 Choulex, ex.HB3XAI

Silent Key
HB9AQF: Bertschi Hans, Neuberg 15, 5018 Erlinsbach
HB9AXU: Bührer Arnold, Schulstrasse 10, 8542 Wiesendangen
HB9PF: Strüby Fridolin, Roggenfarstrasse 21, 8193 Eglisau
HB9TJ: Schär Hansruedi, Sonneggstrasse 25A, 3123 Belp

Redaktionsschluss HBradio

Redaktions- und Annahmeschluss für die nächsten 3 Ausgaben:

HBradio 5/2022: 1. Sept. 2022
HBradio 6/2022: 1. Nov. 2022
HBradio 1/2023: 6. Jan. 2023

Die Termine müssen strikt eingehalten werden; andernfalls besteht keine Publikationsgewähr.

Hambörse

Tarif für USKA-Mitglieder (nicht kommenzielle Anzeigen):
mind. CHF 32.- für max. 140 Teichen; pro weitere 35 Zeichen CHF 4.-
Tarif für Nicht-Mitglieder, Annoncenagenturen und/oder kommenzielle Anzeigen: mind. CHF 40.- für max. 27 Zeichen; pro weit. 35 Zeichen CHF 8.-

Suche: Militärfunkmaterial für meine Sammlung: Sender, Empfänger, Peiler, Zubehör (Röhren etc.) Daniel Jenni, HB9FKG, 032 313 24 27, jenni-daniel@bluewin.ch.

Günstig abzugeben: Vorzugsweise an Neueinsteiger: SOKA FT277 ZD, Matchbox FC277, passender Lautsprecher, Keyer, Yaesu 7800 2 m/70 cm und diverses Material. Abgabe en bloc gewünscht. Interessenten bitte per Mail an: rupe6288@gmail.com, HB9CZP.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen - Adresses et réunions des sections

Aargau, HB9AG **145.775 MHz/438.950 MHz** (Strihen, 77 Hz, Echolink 48950)

USKA Sektion Aargau, 5000 Aarau. Präsident: Thedy Grünenfelder (HB9ERV). Jeden Montag ab 19:00 HBT Höck im Rest. Pflug, Othmarsingen. Sektions-Sked: Jeden Montag 20:05 HBT 438.950 MHz (Echolink 48950), Relais Strihen. Infos: www.hb9ag.ch.

AR Ticinesi (ART), HB9H **145.7625/438.675/439.5375 MHz** (DSTAR)

Fabio M. Rossi (HB9MAD), Casella postale 98, 6565 S. Bernardino. Ritrovo presso la sede della Sezione Monte Ceneri (HB9EI): Ogni sabato dalle 14 HBT. Il primo martedi del mese, dalle 18 HBT, secondo convocazione E-Mail:HB9EI. hb9h@bluewin.ch / www.amsatsbs.ch.

Basel, HB9BS **145.600/439.325 MHz**

Roland Lips (HB9BAS), Fiechthagstr. 19, 4103 Bottmingen. Funkerapéro jeden Sonntag 11:00 HBT, Restaurant IL VITIS, Allschwil. Mitgliederversammlungen gemäss Jahresprogramm im QUB oder www.hb9bs.ch.

Bern, HB9F/HB9BE **145.650/145.700/438.925/439.050 MHz**

Roland Elmiger (HB9GAA), Brunnenhaldenstr. 8, 3510 Konolfingen. www.hb9f.ch. Restaurant Egghölzli, Weltpoststr. 16, 3015 Bern; letzter Mittwoch d. M. 19:30 HBT.

Berner Seeland, HB9HB **439.075 MHz**

Matthias Erhardt (HB9FNN), Leuernweg 45, 3250 Lyss. Mail: erhardt.lyss@besonet.ch Stamm alle 14 Tage, jeweils Mittwoch ab 20:00 HBT im Restaurant Soleil, Zentrum Krug, Seestr. 2, 2563 Ipsach; www.hb9hb.ch.

Fribourg (RAF), HB9FG **439.000 MHz** (67 Hz)**; 438.450 MHz** (DMR)

Président: Daniel Aeby, HB9HFM, USKA Sektion Fribourg, 1700 Fribourg. E-Mail: hb9hfm@uska.ch. Stamm (fr/de): dernier mercredi du mois 19:30 HBT au Restaurant «Le Sarrazin», 1782 Lossy. QSO de section dimanche à 10:30 HBT. Infos: www.hb9fg.ch.

Funk-Amateur-Club Basel (FACB), HB9BSL **438.625 MHz**

Präsident: Johannes Iberg, HB9EDH, Tel. 079 674 16 79, E-Mail: info@iberg.ch. Vereinsadresse: Sichternstr. 90, 4410 Liestal. Stamm/Mitgliederversammlungen: www.facb.ch.

Funkamateure St. Gallen, HB9SG **145.275 MHz**

Jürg Solenthaler (HB9DQL), E-Mail: praesi@hb9sg.ch; Stamm: 1. Dienstag des Monats 20:00 HBT im Restaurant Freihof, St. Gallerstrasse 40, 9032 Engelburg; www.hb9sg.ch.

Genève, HB9G **145.725/439.100 MHz**

Section USKA Genève HB9G, 1200 Genève. Stamm les jeudis dès 20:00 HBT à l`École Cérésole, Chemin de la Vendée 31, Petit-Lancy. Contact: info@hb9g.ch. Président: Lars Nef, HB9VBE.

Glarnerland, HB9GL **438.975** (Mollis); **439.375 MHz** (Zürich); EchoLink #41140

Renato Schlittler (HB9BXQ), Florastr. 32, 8008 Zürich. Glarnerrunde jeden 1. Montag im Monat 20:15 HBT (Relais und EchoLink). Aktuelle Infos: www.hb9gl.ch.

Helvetia Telegraphy Club, HB9HTC

Hugo Huber (HB9AFH), HTC, Postfach 76, 8625 Gossau ZH, hb9hc@htc.ch, www.htc.ch. Morse-Übungs-Sendung MUS: montags 19:00 HBT, 3.569 MHz, 60-140 BpM, anschl. Bestätigungsverkehr (Ferien: Juli/August). Newcomer-Sendung für QRS/QRP-Stationen: 1. + 3. Do, 20:30 HBT, 7.033 MHz sowie 2. + 4. Do, 20:30 HBT, 3.569 MHz.

Luzern, HB9LU **145.600/438.875** (71.9 Hz)**; 439.575 MHz** (D-STAR)**; 438.400** (C4FM)

Präsident: Urs Baumgartner HB9MYH. Adresse: USKA Sektion HB9LU, c/o Ziswil 4, 6017 Ruswil. Stamm: 3. Freitag d. M. 20:00 HBT, Rest. Casa Listrig Steakhouse, Hinter Listrig, 6020 Emmenbrücke; https://www.casa-listrig.ch. Sektions-QSO: Montag 20:15 HBT auf Relais HB9LU, 145.600 MHz. E-Mail: hb9myh@uska.ch; Internet: www.hb9lu.ch.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC **145.225 MHz** Relais ECHO

Section Montagnes Neuchâteloises (SEMONE): Rencontres au Local CACF, Rue du Commerce 126a, 2300 La Chaux-de-Fonds, tous les 3ème vendredi du mois à 20:00 HBT. QSO de section: le jeudi précédent la rencontre sur 145.550 MHz. à 20:00 HBT. www.hb9lc.ch. Président: Philippe Metthez, HB9EPM; hb9epm@gmail.com.

Monte Ceneri, HB9EI **145.600/438.675 MHz**

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

Neuchâtel, HB9WW **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. QSO de section dimanche à 11:00 sur relais HB9XC, 438.725 MHz.

Notfunk Birs, HB9NFB

Notfunk Birs, Pfeffingerstrasse 1, 4153 Reinach. E-Mail: nfb@hb9nfb.ch. Hockdaten und Aktuelles unter www.hb9nfb.ch abrufbar.

Oberaargau, HB9ND

Hans Peter Hort (HB9PKP), Dürrenbergstr. 301, 3213 Liebistorf. 2. Freitag des Monats 20:15 HBT Rest. Linde, 4917 Melchnau; ausser Juli, Aug. und Dez. www.hb9nd.ch.

Pierre-Pertuis, HB9XC **438.725/439.375 MHz**

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

Radio-Amateurs Vaudois (RAV), HB9MM **145.600/438.850 MHz**

Marc-Henri Rossier (HB9MBP), Chemin de Ballègue 8, 1066 Epalinges/VD. Rencontre le 2ème vendredi du mois à 20 HBT, au local des RAV, ferme E. Pittet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP); Site internet: www.hb9mm.com.

Regio Farnsburg, HB9FS/HB9BL **438.775 MHz**

Toni Schelker (HB9EBV), Allmendstrasse 134, 4038 Basel; Hock jeden 3. Samstag im Monat im «Birch» ab 14:00 HBT; www.hb9fs.ch.

Rheintal, HB9GR **145.600 MHz**

Peter Schudel (HB9ASV), Hirschweg 15, 7000 Chur. Mail: hb9asv@gmail.com. Treffpunkt: Jeden Montag ab 09:00 HBT Stamm im Café Fiegl, Quaderstr. 8, 7000 Chur sowie jeden 2. Freitag ab 20:00 HBT im Hotel Buchserhof, Buchs SG; www.hb9gr.ch.

Rigi, HB9CW **144.925/438.675 MHz**

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

Schaffhausen, HB9SH **439.025 MHz**

Martin Schwarz (HB9FSV). Postadresse: USKA Sektion Schaffhausen, 8200 Schaffhausen. Stamm: jeden 2. Freitag des Monats ab 19:30 HBT Uhr, Restaurant zum alten Schützenhaus, Rietstr. 1, 8200 Schaffhausen oder gemäss speziellem Programm: www.hb9sh.ch; Sonntag, 10:00 HBT auf 439.025 MHz.

Solothurn, HB9BA/HB9SO **438.700/438.225** DMR/**1258.750 MHz**

Präsident: Michael Müller-Schweikart HB9FGU, Sektion Solothurn, Postfach 523, 4503 Solothurn. Stamm: Mittwochs 20:15 HBT in der USKA-Hütte, Segetzstr. 21; Parkplätze beim Westbhf. www.hb9ba.ch.

Swiss CB Organisation, HB9SCBO

Präsident: Silvio Aldighieri HB3YPI, Obere Mattstrasse 9, 8713 Uerikon. E-Mail: president@hb9scbo.ch. Informationen/Veranstaltungen: www.hb9scbo.ch.

Thun, HB9T **145.550 MHz; 439.025 MHz** (FM/C4FM Wires X)

Daniel Schuler (HB9UVW), bim Türli 1, 3636 Längenbühl. E-Mail: hb9uvw@hb9t.ch Restaurant Kreuz, Allmendingerstr. 6, 3608 Thun. 3. Donnerstag d. M. 20:00 HBT (ausgenommen Juli und Dezember).

UHF-Gruppe der USKA, HB9UF/HB9UHF

Elmar Rollwage (HB9DVY), Küngoldingerstr. 2, 4800 Zofingen. Bau und Betrieb von Relaisanlagen (Locarno, Muttenz, Pilatus, Säntis, Uetliberg [70 cm & 23 cm], Winterthur und Zofingen). GV jeweils Ende August; Informationen: www.hb9uf.ch.

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

Thomas von Arx (HB9JAT), Breitenstrasse 26a, 6422 Steinen, hb9jat@uska.ch. Stamm jeden 2. Freitag im Monat unter www.hb9cf.ch. Sonntagsrunde ab 10:00 HBT Relais Seelisberg UR, 438.775 MHz.

Valais/Wallis, HB9Y

Stamm und Infos: 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. Président: Marc Torti, HB9DVD.

Winterthur, HB9W **145.350/439.150 MHz**

Carl Conrad Mäder (HB9EFX) Schlossrain 6, 8335 Hittnau. Stamm: jeden 1. Mittwoch des Monats, 20:00 HBT im Restaurant Rössli, Rössligasse 7, 8405 Winterthur; ebenso der Höck jeden Mittwoch ab 20:15 HBT. Relais Brütten 438.4125 FM/C4FM, 88,5 RX/TX. www.hb9w.ch.

Zug, HB9ZG **438.675** (TSQ 71.9 Hz)**; 439.350 MHz** (TSQ 103.5 Hz)**; Echolink 81765**

Peter Sidler (HB9PJT), Rebhaldenstr. 11, 8910 Affoltern am Albis; hb9pjt@uska.ch; www.hb9zg.ch. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag des Monats, 19:30 HBT in Baar: https://www.hb9zg.ch/stammlokal-hb9zg.html. Sonntagsrunde ab 11:00 HBT auf Relais Zug 438.675 MHz 71.9 Hz und Relais Affoltern am Albis 439.350 MHz 103.5 Hz.

Zürcher Oberland, HB9ZO **439.225 MHz**

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

Zürich, HB9Z **145.725** (71.9 Hz) **YSF/145.525 MHz**

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

Zürichsee, HB9D

Ulrich Hauser (HB9TTI), Rebbergstr. 13 B, 8832 Wollerau. Treffpunkt: «Pizzeria Il Lago», 8708 Männedorf, Dorfgasse 41/Seestrasse, letzter Mittwoch im Monat; www.hb9d.ch.

Morsen: i-morsix

Mit iMorsix und BlueCab rasch und sicher zum Morseprofi!

Alle Infos:

www.imorsix.ch

www.imorsix-english.ch

GIANORA-HSU
TECHNOLOGIES / ELECTRONICS / SYSTEMS

5 Jahre Garantie auf alle neuen YAESU Amateurfunkgeräte nur bei uns !!!

The House of YAESU
The radio

NEW FTM-200DE

50W C4FM/FM V/UHF Dual Band Mobile Transceiver

SunSDR2 DX /PRO / QRP / ColibriDDC / ColibriNANO

AIRSPY · DXPATROL · FUNcube Dongle · SignaLink USB · MASTRANT ANTENNA GUYING · rt SYSTEMS RADIO PROGRAMMING MADE EASY

Massimo Gianora, HB9ODC

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

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizer Armee

ILT Schule
Faszination Amateurfunk

Elo Op Schulen 64

Vorbereitung auf die Rekrutenschule als Funkaufklärer

Die vordienstliche EKF-Ausbildung (Elektronischen Kriegführung) bietet dir die Möglichkeit, dich im Bereich **Funktechnik, Wellenausbreitung und Antennentechnik** weiterzubilden und dich optimal auf die Rekrutenschule der Elektronischen Kriegführung vorzubereiten.

Die ILT Schule führt im Auftrag der Elo Op Schulen 64 **begleitete Fernkurse mit Präsenztagen** durch. Informationen zu Terminen, Schulungsorten und Lerninhalten findest du unter **www.ilt.ch/vde**, weiterführende Erklärungen und das Anmeldeformular auf **www.armee.ch/vde**.

ILT Schule · Marcel Stähli · Stutz 542 · CH-3512 Walkringen
Telefon: 044 431 77 30 · www.ilt.ch · Mail: schule@ilt.ch

Kdo Elo Op Schulen 64 · Kaserne Jassbach · CH-3609 Thun
Telefon: 058 481 56 56 · www.armee.ch/vde · Mail: vde@vtg.admin.ch

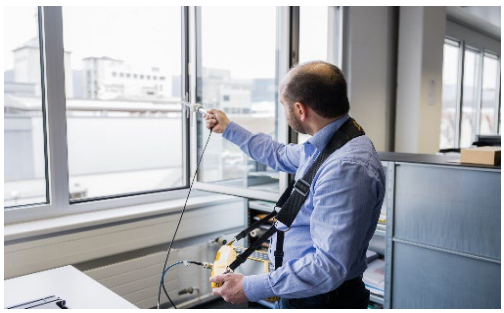
Die Firma TM Concept AG ist ein interdisziplinär agierendes Ingenieurunternehmen mit schweizweit rund 130 Mitarbeitenden. Fachkompetenz, Prozessorientierung, Flexibilität sowie eine flache Hierarchie und Teamorientierung zeichnen das Unternehmen aus. Seit 20 Jahren werden Mobile- und Festnetzinfrastrukturen entwickelt, projektiert, realisiert und bewirtschaftet.

Unsere Tochterfirma em prevent ag (www.emprevent.ch), mit Sitz in Aarau, unternimmt Messungen und Berechnungen im Bereich der nichtionisierenden Strahlung für den Mobilfunk. Für unser kleines Team suchen wir ab sofort eine selbständige, koordinationsstarke und umsichtig kommunizierende Persönlichkeit als

MESSTECHNIKER/-IN MOBILFUNK

Sie führen NIS-Messungen an vorgegebenen Orten rund um die zu überprüfenden Mobilfunkanlagen durch. Dies können Wohnungen von Privatpersonen, Geschäftsräume oder öffentliche Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Spitäler, Hotels, etc. sein. Sie bereiten die Messungen selbständig vor, erfassen vor Ort die Messresultate, erstellen akkreditierte Messberichte und initiieren nötige Korrekturen durch die Anlagenbetreiber.

Das sind Ihre Aufgaben im Überblick.



- Prüfen der vorhandenen Unterlagen und Vorbereiten des Messberichts
- Selbstständige Durchführung von Abnahmemessungen vor Ort (vorwiegend D-CH)
- Aufbereiten der Messresultate und Fertigstellung des Messberichts
- Koordination interner und externer Stellen wie Auftraggeber, Eigentümer, Behörden
- Professionelle Kommunikation mit unseren Kunden und Partnern

Das zeichnet Sie aus.

- Sie haben eine abgeschlossene Berufsausbildung im elektrotechnischen Bereich
- Sie sind interessiert an der digitalen Zukunft, insbesondere der Weiterentwicklung im Mobilfunk
- Im Umgang mit den gängigen Officeanwendungen (insbesondere EXCEL) sind Sie Experte/in
- Sie sind sehr zuverlässig, arbeiten strukturiert und organisiert
- Ihre schriftliche sowie mündliche Kommunikation ist einwandfrei
- Sie sind im Besitz eines gültigen Führerausweises Kat. B
- Sie sind schwindelfrei und haben keine Höhenangst

Ihre Perspektiven:
Sie können den nächsten Schritt Ihrer beruflichen Karriere in einem modernen und erfolgreichen Unternehmen realisieren, wobei Sie Ihre Fähigkeiten sowie Ihre Persönlichkeit in anspruchsvollen und interessanten Projekten weiterentwickeln. Wir bieten sowohl Quereinsteigenden als auch fachlich versierten Mitarbeitenden individuell auf sie zugeschnittene Ausbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten. Auf Sie warten spannende Herausforderungen, attraktive Anstellungsbedingungen und zeitgemässe Sozialleistungen. Dabei werden Sie von einem erfahrenen Team unterstützt und begleitet.

Sind Sie an einem (Quer)-Einstieg in die Telekommunikationsbranche interessiert?
Dann senden Sie Ihre kompletten Bewerbungsunterlagen an Frau Muriel Kiener (jobs@tmconcept.ch).
Sie beantwortet Ihre Fragen gerne unter 076 472 86 58.

Vielseitiges Mobilfunkgerät für Funkspaß überall

Führendes C4FM Digital und hochauflösendes Farbdisplay

C4FM/FM 144/430 MHz DUOBAND
50 W DIGITAL-FUNKGERÄT

FTM-200DE

C4FM Digital Clear Voice — Clear and Crisp Voice Technology

AMS Automatic Mode Select

66 ch GPS

WIRES-X

micro SD Card

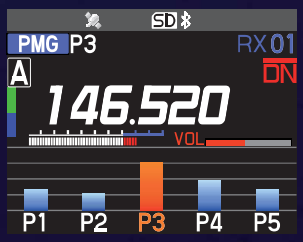
Bluetooth®

《Tatsächliche Größe》

PMG-SR Monitor

Eine Primärspeichergruppe mit einem einzigen Empfänger überwachbar

PMG-SR*-Betrieb bietet konstante Überwachung und Kommunikation auf bis zu 5 Kanälen in der PMG-Gruppe, unabhängig vom VFO- oder Speicherkanalbetrieb. Durch langes Drücken der Taste „PMG" wird die aktuelle Anzeigefrequenz sofort in der PMG-Gruppe registriert.
PMG-Betrieb kann in der Betriebsart AUTO oder MANUEL gewählt werden.

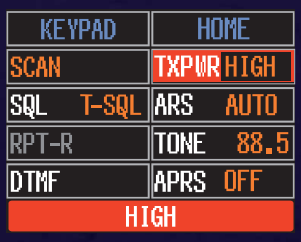


CFL-Anzeige

Benutzerdefinierte Funktionslistenanzeige

Das CFL-Display ermöglicht die Überprüfung und sofortige Ausführung von Prioritätsfunktionen durch einfache Betätigung der Taste „F/Menu" und des Drehreglers.

Bis zu 8 Funktionen oder Einstellungen aus dem Setup-Menü können in der benutzerdefinierten Funktionsliste gespeichert werden.



Ausgezeichnete 3 Watt Audioausgangsleistung

Weltweites WIRES-X Internetkommunikation

APRS-vollständig kompatibel

* FTM-200DE ist ein Einzelempfänger, bei der Überwachung mehrerer registrierter Kanäle erfolgt keine Audioausgabe. Während der Betriebskanal aktiv ist, wird der Echtzeit-Empfangsstatus anderer Kanäle nicht angezeigt.

ATLAS Communications SA
ATLAS SA Via Motta 5
6828 Balerna
Switzerland

YAESU The radio

info@atlas-communications.ch
www.atlascommunications.ch
tel +41 91 683 01 41