

WORLD RADIO KONFERENZ

Am 15. Dezember 2023 wurde die World Radio Konferenz in Dubai (VAE) abgeschlossen – die Ergebnisse

Seite 4

D-STAR QSO PARTY

Fabian OE9LTX berichtet seine Erfahrungen und Erkenntnisse aus der QSO-Party 2023

Seite 16

SEQUENZER-BAU

ein Sequenzer mit Umschaltung und Verriegelung zweier Funkgeräte für den Contestbetrieb

Seite 22

INHALT

Neues aus dem Dachverband World Radio Konferenz 2023	5
OE 1 berichtet	7
OE 2 berichtet	9
OE 3 berichtet	10
OE 5 berichtet	11
† Silent key	11
OE 6 berichtet	12
OE 7 berichtet	12
OE 8 berichtet	14
OE 9 berichtet	16
AMRS berichtet	18
SOTA – Summits On The Air	19
Technik & Innovation – Übertragung des OE-Rundspruch Audio-Streams mittels Relais	20
Technik & Innovation – ein Sequenzer mit Umschaltung und Verriegelung zweier Funkgeräte für den Contestbetrieb	22
Technik & Innovation – Slim Jim Antenne	24
CW-Referat	26
Funkvorhersage für Februar	26
Mikrowellennachrichten	28
UKW-Ecke	29
MFCA-Amateurfunkaktivitäten	31
DX-Splatters	32
HAMBörse	42

DACHVERBAND – ÖSTERREICHISCHER VERSUCHSENDEVERBAND

Industriezentrum NÖ-Süd, Straße 14, Objekt 31
A-2351 Wr. Neudorf

Telefon: +43 (0)1 999 21 32, Fax: +43 (0)1 999 21 33

Der Österreichische Versuchssenderverband – ÖVSV ist Mitglied der „International Amateur Radio Union“ (IARU) und Dachorganisation des Österreichischen Amateurfunkdienstes. Der ÖVSV bezweckt die Erhaltung und Förderung des Amateurfunkwesens im weitesten Sinn, wie: Errichtung und Betrieb von Funkanlagen, Erforschung der Ausbreitungsbedingungen, Pflege des Kontaktes und der Freundschaft zwischen Funkamateuren aller Länder und Territorien, Hilfestellung in Katastrophen- und Notfällen. Zur Erreichung der Vereinsziele übt der ÖVSV insbesondere folgende Tätigkeiten aus: Herausgabe von Informationen (QSP), Vertretung der Mitglieder bei den zuständigen österreichischen Behörden, Zusammenarbeit mit Amateurfunkvereinigungen anderer Länder, Vermittlung von QSL-Karten für ordentliche Mitglieder.

Fördernde Mitgliedschaft für Mitglieder im Ausland 55,- €.

ORDENTLICHE MITGLIEDER

Landesverband Wien (OE 1) 1060 Wien, Eisvogelgasse 4/3

Landesleiter: Ing. Kurt Baumann, OE1KBC, Tel. 0699/120 035 20
E-Mail: oe1kbc@oevsv.at

Landesverband Salzburg (OE 2) 5071 Wals, Mühlwegstraße 26

Landesleiterin: Andrea Kaiser, OE2YYL, Tel. 0650/790 62 76
E-Mail: oe2yyl@oevsv.at

Landesverband Niederösterreich (OE 3)

3100 St. Pölten, Alte Reichsstraße 1a

Landesleiter: Ing. Enrico Schürer, OE1EQW, Tel. 0664/413 92 00
E-Mail: oe1eqw@oevsv.at

Landesverband Burgenland (OE 4)

7411 Markt Allhau, Hochstraße 34

Landesleiter: Rainer Stangl, OE4RLC, Tel. 0664/340 18 26
E-Mail: oe4rlc@oevsv.at

Landesverband Oberösterreich (OE 5)

4020 Linz, Lustenauer Straße 37

Landesleiter: Ing. Manfred Autengruber, OE5NVL, Tel. 0664/885 500 02
E-Mail: oe5nvl@oevsv.at

Landesverband Steiermark (OE 6)

8504 Preding, Gewerbebark West 12

Landesleiter: Alex van Dulmen, OE6AVD, Tel. 0680/552 04 71
E-Mail: oe6avd@oevsv.at

Landesverband Tirol (OE 7)

6060 Hall in Tirol, Kaiser-Max-Straße 50

Landesleiter: Ing. Manfred Mauler, OE7AAI, Tel. 05223/443 89
E-Mail: oe7aai@oevsv.at

Landesverband Kärnten (OE 8)

9022 Klagenfurt, Postfach 50

Landesleiter: Jürgen Scherzer, OE8JSK, Tel. 0676/900 68 45
E-Mail: oe8jsk@oevsv.at

Landesverband Vorarlberg (OE 9)

6712 Bludesch, Oberfeldweg 62a

Landesleiter: Mario Hartmann, OE9MHV, Tel. 0664/191 84 74
E-Mail: oe9mhv@oevsv.at

Sektion Bundesheer, AMRS

1100 Wien, Starhembergkaserne, Gußriegelstraße 45

Landesleiter: Martin Engel, OE3EMC, Tel. 0676/789 93 01
E-Mail: oe3emc@amrs.at

IMPRESSUM

QSP – offizielles und parteiunabhängiges Organ des Österreichischen Versuchssenderverbandes

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Österreichischer Versuchssenderverband, ZVR-Nr. 621 510 628,
Industriezentrum NÖ-Süd, Straße 14, Objekt 31, A-2351 Wr. Neudorf
Tel. +43 (0)1 999 21 32, Fax +43 (0)1 999 21 33, E-Mail: oevsv@oevsv.at, GZ 02Z030402 S

Leitender Redakteur: Michael Seitz, E-Mail: qsp@oevsv.at

Hersteller: Druckerei Seitz – Ing. Michael Seitz, Hauptstraße 373, 2231 Strasshof an der Nordbahn

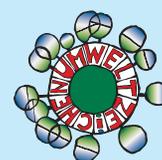
Erscheinungsweise: monatlich – wird kostenlos an die Mitglieder des Österreichischen Versuchssenderverbandes versandt

Redaktionsschluss für QSP 03/2024: Mittwoch, 7. Februar 2024

Titelbild: Sequenzer-Bastelprojekt (Bild: OE1)

Gedruckt nach
der Richtlinie
„Druckerzeugnisse“
des Österreichischen
Umweltzeichens

UW 1312



OE1KBC
Ing. Kurt Baumann
Landesleiter des
LV Wien des ÖVSV



Werte Leserinnen, werte Leser,

das aktuelle ÖVSV-Vereinsjahr, das zeigt uns die bereits vorliegende zweite Ausgabe der QSP für das Jahr 2024, ist gut angelaufen und wir alle hoffen auf viele spannende Momente in unserem gemeinsamen Hobby. Lasst mich das Editorial der Februar-Ausgabe daher dazu nutzen, den Fokus auf interessante Aktivitäten im Amateurfunk zu legen.

Wer so wie ich auch den Betrieb auf den Amateurfunkbändern beobachtet, wird bemerkt haben, dass CQ-Rufe, QSO-Runden und der Funkverkehr auf regionalen Kanälen in den letzten Jahren zurückgegangen sind, obwohl wir großen Zuwachs an Mitgliedern im ÖVSV bekommen haben. Fast nur Rundsprüche sind davon ausgenommen, was natürlich sehr freut. Das bemerkt man an den regen Beteiligungen bei den Bestätigungsverkehren. Meist wird aber bei den Bestätigungen, zusätzlich zum Rufzeichen, nur ein „schöner Sonntag“ gewünscht und eventuell der Signalrapport genannt. Das können wir nachvollziehen, denn bei Rundsprüchen und Funkrunden, welche nur zum Ziel haben die Erreichbarkeit abzufragen, ist das ja auch ok und erwünscht.

Eine Frage an die Leser*innen: Wo sind die regionalen Funkrunden geblieben? Besteht keine Lust zu längeren Gesprächen? Genügt es vielen Funkamateure*innen, nach dem Drücken der PTT-Taste nur das Rufzeichen und einen Rapport zu nennen?

Ich versuche zuerst Antworten auf die eben gestellten Fragen aus meiner Sicht zu finden, um danach auf neue Ideen für unser Hobby einzugehen.

Mein Gedanke zu den Funkrunden: Mir fällt auf, dass die Kanäle im Social-Media-Angebot die Funk-Runden großteils ersetzt haben. Das kann ich gut verstehen, ich betreibe ja auch für den ÖVSV die schnelle Kommunikation via Matrix, Telegramm, Signal & Co. Eine Kommunikation nur durch Zücken des Smartphones aus der Hosentasche zu starten entspricht der heutigen schnellen ad hoc-Kommunikation in der Gesellschaft. Was können wir gemeinsam unternehmen, um die regionalen Funkrunden wieder spannender und abgehoben von der Social-Media-Kommunikation zu machen? Wir können zu neuen Gerätetechniken, neuen Modulationsarten auf Direktfrequenzen und auch zu vernetzten Übertragungstechniken greifen, welche sogar die Brücken zu den Social-Media-Kanälen anbieten können. Die Technik dazu nutzen, um den Forscherdrang in uns zu wecken. Lasst uns das Spannende an der Funktechnik wieder in den Vordergrund stellen. Dazu können die Ortsgruppen, die ADLs wie diese im ÖVSV abgekürzt genannt werden, viel beitragen. Ein Treffen in einer regelmäßigen persönlichen ADL-Runde, welche ja kulinarisch und mit warmen und kalten Getränken begleitet

werden kann, ist schon gemütlich, aber spricht doch auch über neue Funktechnik, welche ihr im „Netz“ oder in einer Zeitschrift gefunden habt, und beginnt damit wieder eure Buddys (oder ganz einfach Funkfreund*innen bzw. Kumpel genannt) zu finden. Ich täusche mich sicher nicht, dass sich dann rasch Funk-Gespräche rund um die neu gefundene Technik ergeben werden. Die Bilder, Audio- und Videoaufzeichnungen eurer gemeinsamen Erfolge könnt ihr dann via Matrix, Telegram, Signal & Co. austauschen und damit neue spannende Technik für unser Hobby verbreiten.

Neue Technik? Was bedeutet neu? Muss es immer neu sein? Ist für Newcomer*innen eine in einer Blechdose gebaute Dummyload aus klassischen Widerständen nicht auch neu? Genau dort können wir gemeinsam ansetzen. Warum nehmen wir nicht bei einem der nächsten Klubabende ein paar Meter Paralleldrahtleitung (Hühnerleiter), eine Stück Koaxial-Kabel, eine Kabelbuchse und eine Bauanleitung mit – wir haben in dieser QSP im Technik-Teil ein Beispiel abgedruckt – und besprechen den Aufbau oder zeigen gleich, wie eine J-Antenne rasch aufgebaut werden kann. Schon kann an den folgenden Tagen in einer am Klubabend vereinbarten Funkrunde auf 2m oder 70cm diese Antenne getestet und/oder optimiert werden. Die vielen anderen Möglichkeiten überlasse ich den „alten Hasen“ in unserem Hobby. Lasst euch etwas einfallen, um gemeinsam mit dem aktiven Newcomer*innen viel Spaß im Hobby zu generieren und euren ADL aktiv zu halten.

Neue Ideen? Mit einer Projektidee einen Hype, wie das Neudeutsch ausgedrückt wird, zu erzeugen, ist die eine Seite. Wichtig ist aber, diese Ideen nicht allein zu leben, sondern die ÖVSV-Community mitnehmen. Wir haben bei der IARU-Konferenz 2023 dazu auch ein Paper „**ZL23_C5_09 Projects with great hype for the radio community**“ eingebracht, welches einstimmig in der Plenarsitzung abgestimmt wurde. Es sind die kleinen Dinge, welche den Erfolg ausmachen.

Damit Projekte auch bei anderen wahrgenommen werden, gibt es viele Wege: ein Posting in einer Projektgruppe auf matrix.oevsv.at, ein Eintrag in unserem wiki.oevsv.at oder ein technischer Artikel in der ÖVSV-Zeitschrift der QSP. Wenn ihr selbst keine Möglichkeit zum Schreiben habt, schickt Bilder, Links, Textauszüge usw. an das ÖVSV-DV-Referat für Projekte via oe1kbc@oevsv.at und ich werde eine/n unserer ÖVSV-Autor*innen bitten, eure Idee in einen Artikel umzuwandeln.

Damit wünsche ich euch weiterhin ein spannendes Hobby und freue mich, euch bald wieder persönlich zu treffen.

73 de Kurt OE1KBC
oe1kbc@oevsv.at



Ergebnisse der World Radio Konferenz 2023

Am 15. Dezember 2023 wurde die World Radio Konferenz WRC-23 in Dubai (VAE) abgeschlossen. Die Internationale Amateurfunk-Union (IARU) war auf der WRC vertreten und die Kollegen in der IARU haben in langen Sessions die Interessen des Amateurfunks vertreten. Eine Anmerkung dazu, der ÖVSV ist Mitglied in der IARU. Die Arbeitsleistung aller aktiven IARU-Funktionäre erfolgt wie beim ÖVSV auf freiwilliger Basis. Als Beobachter auf der WRC konnte die IARU nicht an den WRC-Abstimmungen teilnehmen, sondern im Hintergrund mit den an der Arbeit beteiligten Parteien zusammenarbeiten. Der ÖVSV bezahlt für alle administrativen Tätigkeiten der IARU (Reise, Hotelkosten, sowie der IARU-Konferenzen) EUR 1,96 pro Mitglied pro Jahr.

Die WRC-2023 Ergebnisse für den Amateurfunk waren nicht schlecht, trotz des enormen Drucks auf das gesamte Amateurfunkspektrums.

23 cm-Band

Barry Lewis G4SJH und Roland Turner 9V1RT waren die gesamten vier Woche in Dubai. Barry Lewis G4SJH hat bereits die letzten vier Jahre, mit viel Einsatz und Zeitaufwand, die Arbeitsgruppen besucht. Das Ergebnis ist, dass es keine Änderung in der Frequenzzuweisung gibt und auch keine Einschränkungen. Es wurde eine Fußnote beschlossen, die den Betrieb des Amateurfunks folgendermaßen regelt:

Die Verwaltungen, die den Betrieb von Amateur- und Amateursatellitendiensten im Frequenzband 1240–1300 MHz oder Teilen davon genehmigen, stellen sicher, dass die Amateur- und Amateursatellitendienste keine funktechnischen Störungen bei Empfängern des Funknavigations-Satellitendienstes (Weltraum-Erde) gemäß Nr. 5.29 verursachen (siehe die neueste Fassung der Empfehlung ITU-R M.2164). Die genehmigende Verwaltung ergreift nach Erhalt einer Meldung über funktechnische Störungen, die von einer Station des Amateur- oder Amateursatellitendienstes verursacht werden, alle erforderlichen Maßnahmen, um diese Störungen rasch zu beseitigen.

Damit ist die Studie des 23 cm-Bandes, die mit der WRC19 begonnen hat, abgeschlossen. Das bedeutet auch, dass unsere Behörde bei der Novelle der Frequenznutzungsverordnung im Bereich 23 cm den internationalen Spielraum hat, in diesem Band EME-, DX-, Kontest- und Breitband-Betrieb wieder zu ermöglichen. Wir werden darüber mit der Behörde Kontakt aufnehmen und berichten.

TKGV noch offen

Der ÖVSV hat im Zuge der Begutachtung der TKGV (Telekom Gebühren Verordnung) im letzten Jahr seine Stellungnahme abgegeben. Die Stellungnahme ist auf der ÖVSV-Homepage unter www.oevsv.at verfügbar (bitte in der Suche „TKGV“ eingeben). Hierbei hatten wir noch Bedenken bezüglich einiger Punkte des Entwurfs. Diese wurden auch noch in persönlichen Gesprächen mit der Behörde erörtert.

Derzeit gibt es noch keine weiteren Informationen von der Behörde. Sobald es neue Informationen gibt, werden wir diese umgehend veröffentlichen.



Folgende Punkte wurden von der IARU im Vorfeld als relevant für den Amateurfunkdienst eingestuft:

Neuzuweisung von 231,5–252 GHz für die Erdbeobachtung:

Glücklicherweise bleibt unsere sekundäre Zuweisung von 241–248 GHz unverändert und die primäre Zuweisung von 248–250 GHz ist davon nicht betroffen.

Weltraum-Wettersensoren:

Das war ein Thema von großem Interesse. Es wurde eine klare Definition für solche Sensoren festgelegt, und der Frequenzschutz dieser Dienste wurde als Tagesordnungspunkt für die WRC-27 vereinbart.

Mehr Breitband im 3,3GHz- und 10GHz-Bereich (in Region2). Dies ist eine schwierige Aufgabe, da die Amateurfunkdienste in diesen Bändern sekundär sind und zahlreiche (vor allem südamerikanische) Länder mobiles Breitband in Form von Fußnoten zuweisen. Statt einer regionsweiten Zuweisung für

IMT bei 10,0–10,5 GHz in Region 2 gibt es eine auf ein Dutzend Länder beschränkte Fußnote.

WRC 2027

Jede WRC einigt sich unter Tagesordnungspunkt 10 auf eine Tagesordnung für die nächste Konferenz. Bei dieser Konferenz gab es eine noch nie dagewesene Anzahl von Vorschlägen für die WRC-27 und vorläufige Vorschläge für die WRC-31. Hier konzentrierte sich das IARU-Team bereits auf diese künftigen Vorschläge, um die Auswirkungen auf die Amateurfunkdienste zu verringern. Leider stehen da zahlreiche Amateurbänder zur Debatte.

Die Tagesordnung der WRC-27 umfasst neunzehn Punkte, von denen die folgenden für die Amateurfunkdienste am wichtigsten sind:

1300–1350 MHz:

Ein früherer Vorschlag dieses Band dem Amateurfunk zuzuweisen wurde gestrichen.

Space Weather Satelliten:

Dieser potentielle Vorschlag war anfangs sehr besorgniserregend, da sowohl die Bänder 0,1–20 MHz als auch 28 und 50 MHz in Betracht gezogen wurden, bis Bedenken geäußert wurden und eine Teamarbeit dazu führte, dass diese Zuweisungen aus dem Thema entfernt wurden.

Kommunikation mit dem Mond:

Der zukünftige Tagesordnungspunkt umfasste zunächst 70 cm und andere Bänder, auf denen EME eingeschränkt werden könnte. Der Vorschlag wurde in Gesprächen so modifiziert, dass 430–440 MHz für kommerzielle Dienste und Mondmissionen ausgeschlossen wurde.

10 GHz-Band

Das Band wurde aus einer weiteren Runde von Überlegungen für mobiles Breitband, insbesondere in der Region 1, herausgenommen.

WRC-31

Vorläufige Beschlüsse wurden zu einer Rekordzahl von Themen gefasst, von denen diese beiden besonders wichtig sind:

WPT Wireless Power Transmission:

Sowohl Nahfeld- als auch Strahlenübertragung werden als Teil der ITU-Funkvorschriften betrachtet, wobei die Auswirkungen von Interferenzen minimiert werden.

275–325 GHz Zuweisungen:

Diese Zuweisungen werden eine Möglichkeit für den Amateur- und Amateursatellitendienst beinhalten.

Das Endergebnis ist, dass das IARU-Team effektiv daran gearbeitet hatte, die Amateurbänder aus zukünftigen Studien herauszuhalten. Dies ist wiederum ein gutes Ergebnis für den Amateurfunk.

Zum Abschluss der WRC-23 ist die IARU und auch wir im ÖVSV mit dem Gesamtergebnis sehr zufrieden. Das IARU-Team hat bereits mit den Planungen begonnen, sich in die Vorgespräche bis zur WRC-27 zu engagieren und die dafür notwendigen Ressourcen zu finden.

Die Ergebnisse der WRC-23 werden schließlich im „WRC-23 Final Acts“ veröffentlicht, die in die nächste Ausgabe der „Radio Regulations“ etwa Mitte 2024 aufgenommen werden. Die neuen Regelungen werden voraussichtlich am 1. Januar 2025 in Kraft treten.

IARU Information World Radiocommunication Conference 2023

1. ITU (International Telecommunication Union)

In Telekommunikationsfragen haben sich 193* Länder in der ITU zusammengeschlossen. Die ITU ist nach dem Völkerrecht eine internationale Organisation, eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, mit Sitz in Genf.

Die ITU gibt die Radio Regulation (Deutschland und Österreich: VO-Funk, Schweiz: Radioreglement) heraus. Dieses umfassende Werk beschreibt alle Funkdienste und die zugewiesenen Frequenzen. Darin sind die Frequenzen festgehalten, die Funkamateure nutzen können. Rechtlich sind alle Mitglieder an die Radio Regulation gebunden. Die Radio Regulation kann unter <http://www.itu.int> kostenlos heruntergeladen werden.

Ziel der ITU ist es, weltweit eine reibungslose Kommunikation über Funk sicherzustellen.

2. Weltweite (unabhängige) Telekommunikations-Organisationen

Es haben sich weltweit 6 Organisationen gebildet, welche regulatorische Themen im Post- und Telekommunikationssektor

abdecken und ihre Mitglieder in der Zusammenarbeit und Koordination unterstützen.

IARU Region 1

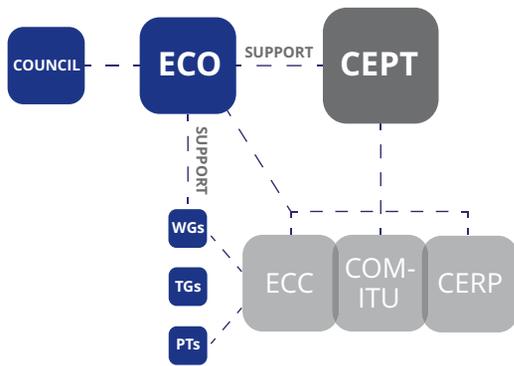
- **CEPT (Europa) www.cept.org**
European Conference of Postal and Telecommunications Administrations
- **ATU www.atu-uat.org**
African Telecommunications Union
- **RCC (Gemeinschaft Unabhängiger Staaten) www.en.rcc.org.ru Postsowjetischen Staaten**
Regional Commonwealth in the field of Communications
- **ASMG**
Arab Spectrum Management Group

IARU Region 2

- **CITEL (Amerika) www.citel.oas.org**
Comisión Interamericana de Telecomunicaciones

IARU Region 3

- **APT www.aptsec.org**
Asia-Pacific Telecommunity

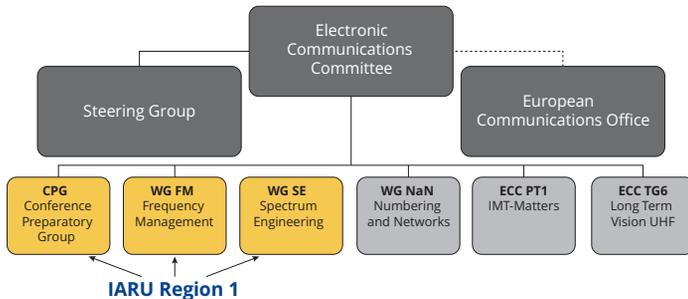


2.1 CEPT in Europa

Die CEPT ist folgendermaßen unterteilt:

- ECO – European Communications Office (Sekretariat der CEPT)
- Com-ITU – The Committee for ITU Policy
- ECC – Electronic Communications Committee
- CERP – European Committee for Postal Regulation (keine Vertretung der IARU)

Für die Frequenzplanung in der CEPT ist die ECC zuständig.



Die für den Amateurfunk relevanten Bereiche sind:

Die Conference Preparatory Group (CPG) ist verantwortlich für die Entwicklung von Studien und der verschiedenen European Common Proposals (ECPs) für die World Radio Conference. Die Arbeit ist in vier Projektgruppen aufgeteilt.

Die Working Group Frequency Management (WG FM) ist verantwortlich für die Entwicklung von Strategien, Plänen und Empfehlungen für die Verwaltung des Frequenzspektrums.

Die Working Group Spectrum Engineering (WG SE) ist verantwortlich für die Entwicklung technischer Richtlinien und Vereinbarungen zur Kompatibilität für die Nutzung des Frequenzspektrums durch verschiedene Telekommunikations-services, welche die gleiche oder unterschiedliche Frequenzbereiche nutzen.

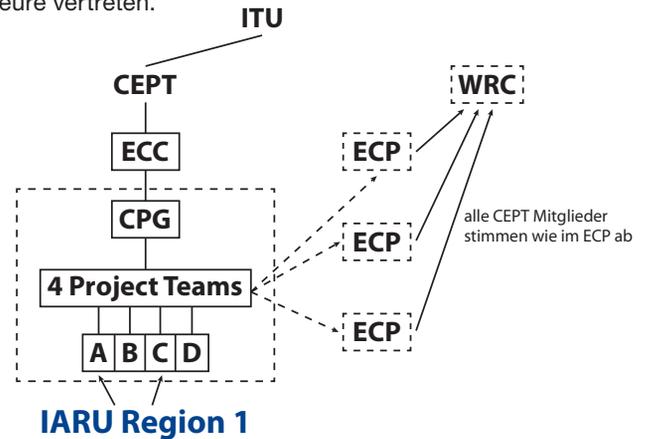
3. Vergabe neuer Frequenzen für den Amateurfunkdienst

Weltweite Zuteilung der Frequenzen:

Die ITU hält alle 3–4 Jahre die Weltfunkkonferenz (WRC – World Radio Conference) ab. In dieser wird unter anderem die Nutzung der Frequenzen, Satellitenbahnen und Standardisierung der Informations-, und Kommunikationstechnologie abgestimmt. Die WRC dauert ca. 8 Wochen und wird in Genf abgehalten. Jedes Land hat in der WRC eine Stimme.

Die Vorbereitungen für die WRC werden von allen sechs regionalen Telekommunikation-Organisationen unabhängig

getroffen. In weiterer Folge betrachten wir die Vorbereitungen in Europa durch die CEPT. In Europa werden von der CEPT im Vorfeld der WRC die European Common Proposals (ECP) durch die Conference Preparatory Group (CPG) erstellt. Bei der Erstellung des ECP werden die verschiedenen Interessensgruppen vorstellig und bringen ihre Interessen ein. Für ein ECP werden die Stimmen von 10 Nationen benötigt und nicht mehr als 6 Gegenstimmen. Ebenso sind die Funkamateure hier durch die IARU vertreten. Obwohl wir keine Stimme haben, kann die IARU sehr gut die Interessen der Funkamateure vertreten.

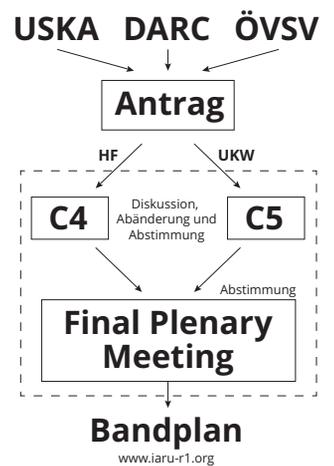


Dem European Common Proposal (ECP) folgen dann die Staaten der CEPT bei den Abstimmungen in der WRC. Bei den Abstimmungen hat jedes Land eine Stimme, die ITU arbeitet bei den Abstimmungen nach einem konsensualen Prinzip, um eine möglichst hohe Akzeptanz zu erzielen.

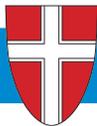
Basierend auf den Ergebnissen der WRC gibt das European Communications Office (ECO) die European Table of Frequency Allocations and Applications (ECA Table) heraus (zu finden auf: <http://www.efis.dk>). Die ECA-Tabelle beinhaltet auch die europäischen Fußnoten der einzelnen Länder (wie die EU 17*) und die ITU-Region 1 Fußnoten.

4. Bandpläne

Nachdem bei der WRC 2019 neue Frequenzbereiche dem Amateurfunkdienst zugewiesen wurden, werden diese in der VO-Funk niedergeschrieben. Danach wird bei der nächsten IARU Region 1 Konferenz, die alle 3 Jahre stattfindet, ein Antrag von einem Mitglied (wie USKA, DARC oder ÖVSV) eingebracht. Nach der Diskussion im HF Komitee oder VHF/UHF/MICROWAVES Komitee wird der Bandplan im Final Plenary Meeting zur Abstimmung gebracht. Die Bandpläne werden dann über die IARU Region 1 Homepage veröffentlicht. Die Bandpläne sind als Spielregeln für die verschiedenen Interessen und Betriebsarten zu sehen. Diese Bandpläne ermöglichen es allen Funkamateuren ihr Hobby ausüben zu können.



* Die Fußnote EU 17 weist dem Amateurfunkdienst den Frequenzbereich von 3.400 bis 3.410 MHz aus sekundärer Basis zu.



KidsDay im Landesverband Wien

Am 6. Jänner 2024 haben wir Familien mit ihren Kindern in das Klublokal eingeladen, um gemeinsam Aktivitäten zum Kids-Day zu gestalten.

Schon kurz vor 10 Uhr sind die ersten Familien mit den Kids im Klublokal eingetroffen. Bis Mittag haben sich die Räume gut gefüllt und wir konnten 9 Kinder zwischen 5 und 14 Jahren auf der Anmelde-Liste zählen. Wir konnten fast alle Mädchen und Buben zur Klubstation bringen. So wurde die Sprechfreiheit für den Kids-Day auf dem 23cm-Verbund, der OE-Link-Kette und am Kahlenberg-Umsetzer genutzt. Danke an die vielen Stationen, welche mit guter Betriebstechnik den Kindern Spaß am Funkhobby mit ihren QSOs gezeigt haben. Luca OE1LUL und Dario OE1OED, beide erst gerade 14 Jahre, nutzten die Kurzwellen-Stationen und holten sich gleich einige Punkte am 40m WW-Award 2024. Mittags bestellten wir uns Pizza und plauderten über die Erlebnisse.

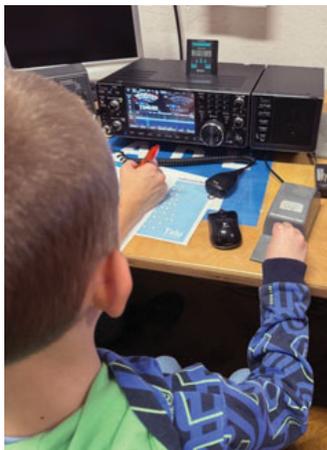
Stephan OE3SPR und Gudrun OE1OMA brachten einige Morsetasten mit den zugehörigen Morsesummern mit. Die Kinder haben im Nu hellauf begeistert das Morsen auf diesen Tasten probiert. Es wurde der eigene Name gemorst und Conrad, der Sohn von OE3SPR, hatte gleich ein „Tisch-QSO“ mit Gudrun. Am Vormittag war sicherlich das Kids-Day-QSO vom 5-jährigen Sohn von OE3GJC mit OE6RSD das Highlight. Aber auch Simon, der 9-jährige Bruder von David, führte ganz professionell ein QSO mit Rainer OE3RLC über die OE-Link-Kette. Lena, die 10-jährige Tochter von OE3CIN, hatte gleich ein Pileup von zwei QSOs mit Tom OE1TRI und Peter OE2LIP/P. So waren auch noch Veronica, Conrad und Maximilian in FM QRV. Aber am Nachmittag hatten wir noch ein Highlight: Barbara OE3SQU hat mit Maximilien, der erst 8 Jahre alt ist, ein CW-QSO „trainiert“ und so konnte Maximilian mit Hilfe von Gudrun und Barbara, welche das QSO gestartet haben, ein QSO mit Andi OE3IAK in CW bestätigt bekommen. Maximilian wartet schon auf die QSL-Karte, welche über sein QSL-Managerin OE3SQU über den ÖVSV-QSL-Service eintreffen wird.

Es wäre noch viel mehr von den tollen Aktionen im Landesverband Wien zu berichten, aber wir werden am 15. Juni 2024 beim nächsten Kids-Day vom Kahlenberg, Am Himmel, die Story weiterschreiben.

Berichtet haben euch aus dem Klublokalen des Landesverbandes Wien

Alexander OE1LZS,
Arnold OE1IAH und
Kurt OE1KBC

Maximilien bei seinem
KidsDay-CW-QSO



Die Motto-Klubabende im Februar:

Auch im Februar werden wir uns im Klublokal zu einigen gemütlichen Treffen im 6. Bezirk in der Eisvogelgasse 4/3 in den 1. Stock zusammenfinden. Die Ionosphäre wird aktuell durch eine sehr aktive Sonne optimal für den KW-Funk aufbereitet, das gibt auch die Gelegenheit an der Klubstation einige besondere QSOs in das Klub-Log zu bringen. Gäste sind herzlich willkommen und das nicht nur zu den Vortragabenden.

Motto-Klubabende & Aktivitäten

15. Februar, 19:00–21:00 Uhr

M17-Vortrag – OE1KBC

Ort: Vortragssaal, Eisvogelgasse 4, 1060 Wien

17. Februar, 10:00–15:00 Uhr,

bitte pünktlich sein, Einlass ab 9:00 Uhr

Mitgliederversammlung 2024

Ort: Vortragssaal, Eisvogelgasse 4, 1060 Wien

17.–18. Februar, 13:00–13:00 Uhr

Contest-Teilnahme OE1XA RUS-WW-PSK

OE1LZS und OE1RHC

Ort: Klubstation, Eisvogelgasse 4, 1060 Wien

22. Februar, 18:00–21:00 Uhr

Aktivitätsabend an der Klubstation

OE1LZS und OE1RHC

Ort: Klubstation, Eisvogelgasse 4, 1060 Wien

29. Februar, 19:00–21:00 Uhr

Wettermeldungen Kooperation GeoSphere

OE1KBC und OE3MZC

Ort: Vortragssaal, Eisvogelgasse 4, 1060 Wien

Kommt jeden Donnerstag ab 17:30 Uhr (open end) zu den Klubabenden. Lasst uns gemeinsame Aktivitäten planen und viele Themen rund um unser Hobby vertiefen.

73 de Kurt OE1KBC



David und Simon warten auf ihren Einsatz

Neues vom Not- und KAT-Funk in Wien

Notfunkrunde Wien am 12. Dezember 2023

Das Team in der Leitstelle mit dem Rufzeichen OE1XKD bestand aus Heinz OE1WEH, Tom OE1TRI und Martin OE1MVA. In der Runde waren 32 Rufzeichen aus OE1 und OE3, darunter mit OE1XRW und OE1NCH auch zwei Stationen, die gleichzeitig als Verbindungsstationen in das CB-Netz fungierten. Die Runde wurde auf dem Relais Kahlenberg OE1XUU eröffnet und wechselte anschließend auf die Direkt-QRG 145,500 MHz, wo die in das Netz eingetragenen Stationen Lagemeldungen über die jeweilige Außentemperatur und die örtlichen Verkehrsverhältnisse an die Leitstelle übermittelten. Erfreulicherweise wurden auch Lagemeldungen von insgesamt acht CB-Stationen von den Verbindungsstationen in das Netz weitergeleitet.

„Nicht angekündigte“ Notfunkrunden

Da sich KAT-Lagen selten rechtzeitig vorher anzumelden pflegen, werden wir heuer auch Notfunkrunden durchführen, die lediglich maximal zwei Stunden vor Beginn via Mail, Telegram und QRG des Notfunknetzes Wien angekündigt werden. Damit es nicht zu kompliziert wird, werden wir die

bereits bekannten Zeitfenster (Wochentag, Uhrzeit) weitestgehend einhalten. Der Übungsablauf folgt dem bereits bekannten Schema:

- Ankündigung (Alarmierung) ca. 2 Stunden vor Beginn
- Eröffnung der Notfunkrunde durch die bzw. eine Leitstelle, Einchecken der Stationen
- Durchführung einer Übungsaufgabe
- Auschecken der Stationen bei der Leitstelle, Übungsende

QRGs des Notfunknetzes Wien:

- Relais Kahlenberg OE1XUU, Ausgabe 438,950 MHz, CTCSS 162,2 Hz
- Bei Ausfall von OE1XUU: Relais Laaerberg Turm OE1XFW, Ausgabe 438,650 MHz
- Bei Totalausfall der Relais: 433,500 MHz simplex

Zusätzlich bitte jedenfalls die QRG 145,500 MHz sowie nach Möglichkeit auch PMR446-CH 8 (446,09375 MHz, „Unterkanäle“ ausschalten) und CB-CH 9 (27,065 MHz) überwachen.

für das Notfunkteam Wien mit vy 73
Martin OE1MVA, Notfunkreferent

Hallo, liebe Grüße aus SV

Wir, Sotirios & Mairylin, möchten Ihnen allen, OE1EGU Erwin, OE1RHC Reinhard, OE1EPU Erwin und OE1AWJ Anton, für Ihren herzlichen Empfang und Ihre Gastfreundschaft während unseres Besuchs heute Abend an Ihrer Clubstation OE1XA in Wien danken.

Wir danken Ihnen auch für den HF-Sender, den Sie uns zur Verfügung gestellt haben, um eine griechische Station im 80-Meter-Band zu kontaktieren.

Alles Gute und wir hoffen, Sie bald wiederzusehen. Anbei ein paar Fotos von diesem Abend. Frohes neues Jahr. Alles Gute für Sie und Ihre Familien.

Eine Übersetzung des eingegangenen E-Mails aus Griechenland.



SV1HER bei seinem Besuch in der Clubstation OE1XA



OE1XA, SV1HER, SY1CHI und Club-Members

FUNK
AMATEUR
DIGITAL

**Heft 2 ab 24. Januar in
der App oder als Heft
direkt in Ihrem Briefkasten.
Abobestellungen ab 59,⁹⁰ p.a.
auf www.funkamateur.de möglich**



Der Vorstand stellt sich vor

Die Landesleiterin AFVS, Andrea Kaiser, OE2YYL

hat im Mai 2018 die Amateurfunkprüfung der Klasse 4 absolviert. Im Oktober 2022 war dann das Upgrade auf die Klasse 1 fällig. Sie ist seither auf allen Bändern von Hallein aus unterwegs. Zum Teil auch in digitalen Betriebsarten. Mit ihrem OM OE2ROL hat sie „den perfekten Deckel“ gefunden, der ihr stets unterstützend zur Seite steht. Mitglied im Amateurfunk Verband Salzburg ist sie seit 2017.

Der 1. Landesleiter Stellvertreter, Johann Lebesmühlbacher, OE2RCU

ist noch ganz frisch lizenziert (Mai 23) und ist seit November 22 Mitglied im AFVS. Er kommt aus dem Bereich der KFZ-Technik und sein QTH ist Anthering. Seine Mission ist es, eine dynamische und unterstützende Gemeinschaft von Funkbegeisterten zu schaffen. Ganz gleich, ob du gerade erst mit dem Amateurfunk begonnen oder ein erfahrener Operator bist, bei ihm findest du ein offenes Umfeld, in dem Wissen geteilt, Erfahrungen ausgetauscht und neue Freundschaften geschlossen werden. Unsere regelmäßigen Treffen, Workshops und Veranstaltungen bieten die Gelegenheit, Gleichgesinnte zu treffen, von Experten zu lernen und gemeinsam die Freude an der Funkkommunikation zu feiern.

Der 2. Landesleiter Stellvertreter, Peter Rubenzer, OE2RPL

war bisher einige Jahre als Landesleiter tätig und will sich jetzt vermehrt diversen AFU-Projekten widmen. Er wird weiterhin als Kursvortragender und Contester im Klub tätig sein und seine Technikbegeisterung weitergeben. Wir sind sehr froh darüber, dass er uns mit seiner Kompetenz weiter unter die Arme greift.

Der Kassier, Reinhold Macheiner, OE2MRN

ist 56 Jahre alt und hat seine Lizenz seit 1989. Er ist auf den Kurzwellenbändern von 80 bis 15 Meter in SSB und CW aktiv.

Der Kassier Stellvertreter, Robert Ernsting, OE2EZM

hat die Amateurfunkprüfung Anfang der 80er Jahre gemacht und ist zu dieser Zeit auf die Fachschule für Elektrotechnik gegangen. Der hauptsächliche Ansporn das Hobby weiter auszuführen, ist die Faszination mit fremden Leuten Kontakt aufzunehmen. Wichtig ist auch die technische Entwicklung und digitale Möglichkeiten einzubinden. QRV ist Robert auf allen Bändern bis 1,2 GHz. Er ist auch immer sehr engagiert, wenn es um die Wartung unserer Relais-Ausrüstung auf dem Gaisberg geht.

Der Schriftführer, Franz Schinagl, OE5FSQ

hat 2018 in Salzburg die Amateurfunkprüfung abgelegt und ist seither Mitglied im AFVS. Wohnhaft dicht an der Salzburger Landesgrenze und daher fast ein Salzburger. Er ist 64 Jahre alt und hat mit OE5MJS eine verständnisvolle XYL an seiner Seite. Franz ist hauptsächlich auf 80m/LSB und 2m-70cm/FM aktiv, aber auch gelegentlich auf 160m und anderen KW-Bändern zu hören.

OE5FSQ Franz



oben: der neue Vorstand des AFVS

unten: Weihnachtsfeier 2023



Weihnachtsfeier 2023

Am Donnerstag, 7. Dezember 2023, fand unsere kleine, feine Weihnachtsfeier im Clubheim in Salzburg statt. Hunger und Durst mussten wir keinen leiden :) Vielen Dank an die Sponser von Leberkäs, Gulaschsuppe, Keksen, Kuchen und dergleichen mehr. Manche Gäste scheuten die weite Anreise nicht und gesellten sich aus dem Lungau und dem Pongau zu uns.

Besonders freute uns der Besuch von Hanns OE5AIN und seiner XYL Ulrike, die extra aus Linz angereist sind.

OE5FSQ Franz

Amateurfunkkurs

Der Frühjahr-Amateurfunkkurs startet mit einem Kennenlernabend am 13. März 2024, um 19:00 Uhr im Clubheim Mühlwegstraße 26, Wals-Siezenheim. Der Kurs startet dann am 3. April 2024 um 18:30 Uhr. Kurstage sind jeweils Mittwoch, 18:30 bis ca. 21:00 Uhr und Samstag von 9:00 bis ca. 14:00 Uhr. Die Prüfung ist ca. Mitte Juni geplant.

Bei genügend Interesse an einem Onlinekurs würden wir einen solchen anbieten.

Kosten:

Mitgliedschaft im ÖVSV Salzburg + 60,- Euro Kursgebühr

Bei Fragen wendet euch bitte an den Newcomer-Referenten OE2HRO Harry, oe2hro@oevsv.at



ADL 305 – Tulln-Stockerau Tullnerfelder Frühlings-Fieldday 2024

Liebe Funkfreunde!

Wir laden euch recht herzlich zum Tullnerfelder Frühlings-Fieldday 2024 (ADL 305) ein:

Termin: Freitag, 19. April,
von ca. 12.00 Uhr
bis **Sonntag, 21. April,**
ca. 18.00 Uhr (local time)

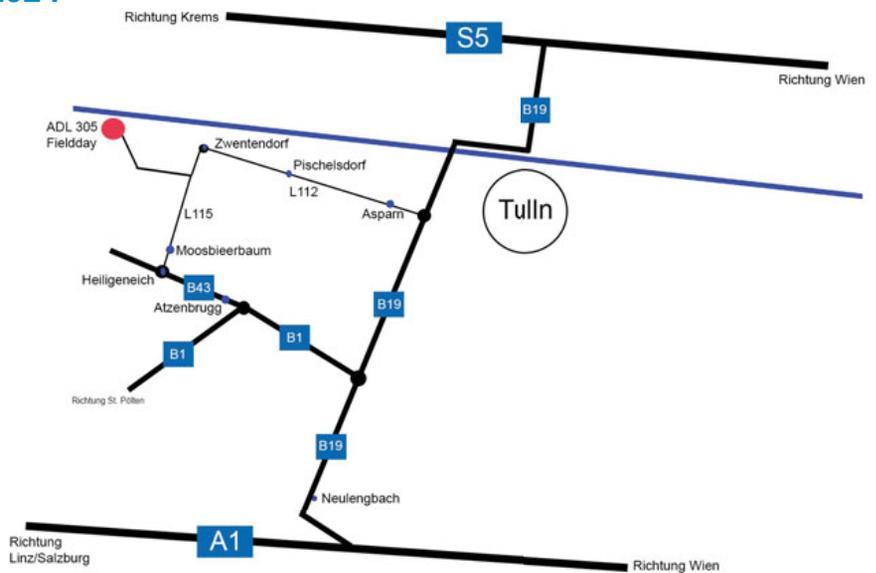
Der Fieldday des ADL 305 Tulln-Stockerau findet erneut am nicht eingezäunten Areal des nie in Betrieb genommenen Atomkraftwerks Zwentendorf statt. **Bei der Zufahrt darauf achten:** es ist das Kraftwerk mit nur einem „Block“! Wird oft mit dem Kraftwerk Dürnrohr verwechselt (zwei Kraftwerksblöcke).

Koordinaten:

48°21'23.6"N 15°52'52.4"E oder
48.356554, 15.881213

Adresse für Navi:

Am Sonnenweg 3, 3435 Zwentendorf (Bärndorferhütte, hier einfach noch 200 m weiterfahren)



Google Maps: <https://goo.gl/maps/WTjVppiGjRT2>

Ein wunderschöner Platz, niedriger Rauschpegel, Donaunähe, nahes Grundwasser, beste Ausbreitungsbedingungen! Es ist ausreichend Platz für Wohnmobile und PKWs vorhanden.

Das FD-Gelände ist auch mit dem Boot gut erreichbar: Anlegeplatz bei Stromkilometer 1976,6.

Wichtiger Hinweis:

Die Wiesen am FD-Gelände sind vom Pächter als „Biowiese“ deklariert, deshalb ist das **Campen auf den Grünflächen leider nicht erlaubt**. Glücklicherweise ist der asphaltierte Platz groß genug (ca. 3000 m²), hier ist das Campen erlaubt! Stromversorgung kann von uns bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden. Verlängerungskabel bitte selbst mitbringen. Ein Griller ist ebenfalls vorhanden. Bitte Grillgut und Grillkohle bei Bedarf selbst mitbringen. Für Toiletten ist ebenfalls gesorgt!

Unsere **Einweis-Station** wird auf der Anrufrequenz **145.500 MHz** in FM QRV sein.

Infos auch auf www.fieldday.at oder via Mail-Anfrage an cq@fieldday.at.

Auch für die **Verpflegung** ist bestens gesorgt. Direkt neben dem AKW befindet sich die Bärndorferhütte <http://www.baerndorferhuetten.at>.

Sollte für diese Tage extremes Schlechtwetter vorausgesagt werden, wird kurzfristig eine Terminverschiebung bekannt gegeben.

Das Organisationsteam des ADL 305 hofft auf zahlreichen Besuch und ein tolles Funk-Wochenende!

beste 73, Ernst Siderits OE3IDE
Bezirksleiter ADL 305 Tulln-Stockerau

ONLINESHOP

QSL-Karten
im Format 90 x 140 mm
Vorderseite: 4-färbig,
hochglänzend
Rückseite: 1-färbig
Papier: 300 g, Kunstdruck

**Preis für fertig beigestellte
Druckdaten im PDF-Format:**
79,00 €*
für 1.000 Stück

**Preis inkl. Gestaltung nach
Kundenwunsch:**
144,00 €*
für 1.000 Stück

* zuzüglich
Versandkosten

webshop.oevsv.at



Einladung zum **Funkerfasching**

**Am Samstag, 10. Februar
ab 19.00 Uhr**

Gasthaus Hofwimmer
Vogelweiderstraße 166, 4600 Wels
Telefon 07242 46697

Sonder-QSL und Anreisefunkbewerb

Unsere Clubstation OE5XTO wird ab 15 Uhr auf 2/70/23cm QRV sein. Unter allen, die uns bei der Anreise auf zumindest einem Band gearbeitet haben, wird ein Preis verlost. Jeder erhält eine Sonder-QSL. Eine gute Gelegenheit, das 23cm-Band zu beleben.

Ein Event für die ganze Familie! Der (nichtfunkende) Anhang, Kinder und Freunde sind herzlich willkommen. Kostüme erwünscht, sind aber nicht zwingend erforderlich.



Während im ruhigeren Bereich genug Platz für angeregte Unterhaltungen ist, haben wir nebenan ideale Rahmenbedingungen für Tanz zu guter Musik von einst bis heute geschaffen.

Weitere Programmpunkte sind lustige Spiele, eine Tombola mit zahlreichen interessanten Preisen, Wertung und Prämierung der drei originellsten Kostüme und besonders für unsere Kleinsten werden auch die Kinderkostüme separat prämiert. Der Eintritt ist selbstverständlich frei!

Kontakt und Anfragen per E-Mail an oe5rtp@oevsv.at

**Auf rege Teilnahme freut sich
das Team vom Funkstammtisch!**

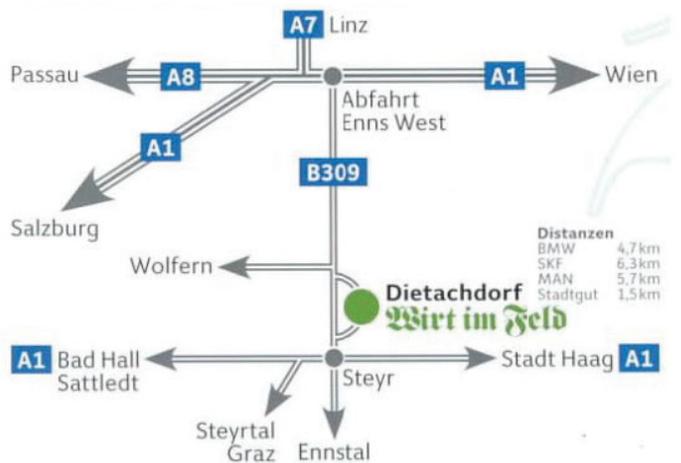
Klubabende beim ADL 509 – Ortsgruppe Steyr neues Klublokal

Ab Jänner 2024 finden die **monatlichen Klubtreffen im Landgasthof Wirt im Feld**, Dietachdorf, Ennser Str. 99, 4407 Dietach, statt.

Wir treffen uns jeden 3. Samstag im Monat ab 19.00 Uhr. Das Klublokal ist leicht erreichbar direkt neben der B309 Nordspange in Steyr und hat eine ausgezeichnete kulinarische Betreuung vor Ort. Wir freuen uns auf zahlreiche Besucher, am Amateurfunk interessierte Gäste sind jederzeit willkommen.



Für die Ortsgruppe Steyr:
Roger OE5ROR und Manfred OE5HIL



† SILENT KEY

www.silentkey.at

Wir trauern um OM Karl OE3KPA aus Totzenbach, der am 5. Jänner 2024 im 91. Lebensjahr das Mikrophon für immer aus der Hand gelegt hat. Wir haben ein treues Mitglied und einen guten Freund verloren, den wir in lieber Erinnerung behalten.

für den ADL 317 Neulengbach –
OE3GGS Gustav, Bez. Leiter

Traurigen Herzens geben wir bekannt, dass unser Funkfreund Josef OE6JBD im 81. Lebensjahr verstorben ist. Josef war 30

Jahre Mitglied der Ortstelle ADL 601 und war 2012 bei der Gründung der CW Schule Graz von Anfang an mit dabei.

für die ADL 601 und CW-Schule Werner OE6VWG

Im Namen des ADL 613 Leibnitz muss ich leider mitteilen, dass unseres Funkfreundes Egon OE6SED am 28. Dezember 2023 im Alter von 89 Jahren das Mikrophon für immer aus der Hand gegeben hat. Wir werden ihn in liebevoller Erinnerung behalten.

73 de Franz OE6WIG



BAKA – „Basteln auf Kosten anderer“

BAKA – „Basteln auf Kosten anderer“ braucht zumindest zwei Leute oder Gruppen, die zusammenwirken:

- Aktive Personen, die basteln und Projekte umsetzen wollen, ohne jedoch alles selbst finanzieren zu müssen.
- Aktive Leute, die zwar basteln wollen, aber nicht ausreichend Zeit/Kenntnisse/Fähigkeiten haben, dafür aber gerne diese Arbeiten finanziell, mental oder anderweitig begleiten wollen.

Mögliche Rollen wären:

Antenne wird gebaut: Materialsponsor, Dokumentationen erstellen, Messungen durchführen, Räumlichkeiten organisieren oder bereitstellen.

Schaltung wird benötigt: Platine entwerfen, Platine fertigen (lassen), Platine bestücken, Gehäuse bauen, „Auftraggeber“ stellt die Mittel zur Verfügung und ein möglicher Fertigstellungstermin wird vorab vereinbart, Dokumentation erarbeiten und ggf. aufbereiten für die QSP oder andere Medien/Webseiten.

Antennenmast aufstellen: Genehmigungsverfahren abwickeln, Material besorgen, Montagetrupp organisieren samt Hilfsmittel, Montage des Mastes und der Antennen.

Der Bedarfsträger übernimmt dabei alle Kosten, welche in einem Vorgespräch einen entsprechenden Rahmen bekommen haben.

Wie läuft das ab?

Fähigkeiten, Arbeit oder Projektwunsch melden und besprechen mit OE6PGM.

Zeitraumen und Kontakt:

Der Versuch läuft vorerst ein Kalenderjahr (2024) und ausschließlich in OE6. Interessenten melden sich bei OE6PGM – der Rest entwickelt sich dann ...

Die einfachste Form einer Meldung wäre „Ich verlege leidenschaftlich gerne Kabel und Leitungen, aber ich weiß nicht mehr wo überall.“ (Ich gehe davon aus, dass wir da schon etwas finden ...)

73 de OE6PGM



Einladung: OE7 Klassentreffen der Teilnehmer der Amateurfunkurse

Nütze die Gelegenheit mal wieder die Funkfreunde deines Amateurfunkurses und deine Amateurfunklehrer persönlich zu treffen. Du hattest keine Zeit zur Abschlussfeier des letzten Amateurfunkurses zu kommen? Dann komm doch zu diesem Klassentreffen! Veranstaltungsort ist das Café Regina in Innsbruck, bei dem wir uns auch immer zum Landesklubabend treffen, der am selben Abend stattfindet.

Datum: Freitag, 1. März

Beginn: 19:00 Uhr

Adresse: Café Regina, Bleichenweg 63
6020 Innsbruck

Bei einem gemütlichen Treffen macht es einfach am meisten Spaß gemeinsam Aktivitäten zu planen, Ideen für Projekte mit Gleichgesinnten zu diskutieren, oder die eigenen neuen Errungenschaften zu präsentieren und die der anderen zu bestaunen. Das persönliche Kennenlernen und Wiedersehen sowie der Erfahrungsaustausch stehen im Vordergrund.

Gerne kannst du auch Freunde mitbringen, die sich für den Amateurfunk interessieren! YLs und OMs die die Newcomer



das Café Regina in Innsbruck
© Manfred, OE7AAI

kennenlernen möchten sind natürlich auch gerne willkommen.

Das Café Regina liegt in

Innsbruck/Amras unweit vom DEZ-Einkaufszentrum und ist mit dem PKW von der Autobahnabfahrt Innsbruck/Ost ganz einfach zu erreichen. Es gibt eine begrenzte Anzahl an kostenlosen Parkplätzen (bitte platzsparend parken) direkt beim Café. Du findest uns im großen Saal.

Das Café Regina hat eine kleine, aber feine Speisekarte und ist unter Insidern sogar ein kleiner Geheimtipp für gute Küche und Gemütlichkeit. Walter, der Wirt des Café Regina, freut sich jedenfalls über zahlreichen Besuch – eine Anmeldung ist nicht erforderlich!

Wir – eure Amateurfunklehrer – freuen uns auf das Wiedersehen.

Manfred OE7AAI, Landesleiter

Einladung DIY-Workshop 1: Elektronik für Einsteiger

Möchtest du lernen, deine eigenen elektronischen Geräte und Amateurfunkbausätze zu bauen? Dann ist unser DIY-Elektronik-Workshop genau der richtige Einstieg für dich!

Diese Do-it-yourself (DIY) Workshop-Reihe soll das Interesse am Elektronik-Selbstbau wecken und die grundsätzlichen Kenntnisse über Bauteile und das Lötten vermitteln.

In unserem Workshop lernst du:

- Grundlagen des Elektronikselbstbaus
- Bauteile bestimmen
- Technik des Lötens
- Aufbau von Elektronikbausätzen

Wir bieten eine freundliche, unterstützende Umgebung im Klubheim Innsbruck, in der das gemeinsame Werken Spaß macht. Wir werden einfache Elektronik-Bausätze bauen, welche nützliche Dienste in deiner eigenen Werkstatt erfüllen werden:

- universeller Durchgangsprüfer
- regelbares Netzteil 2–30V/1,5A

Datum: Samstag, 10. Februar 2024

Beginn: 10:00 Uhr

Ende: ca. 17:00 Uhr (Open End)

Adresse: Klubheim Innsbruck

Brixnerstraße 2/OG1, 6020 Innsbruck

Melde dich noch rasch an und beginne deine Reise in die Welt der Elektronik und des Selbstbaus.

Die Teilnahme ist nur für angemeldete Teilnehmer und Mitglieder des LV Tirol möglich. Die Bausätze werden zum Selbstkostenpreis abgegeben. Die Teilnahme ist kostenlos (freiwillige Spenden).

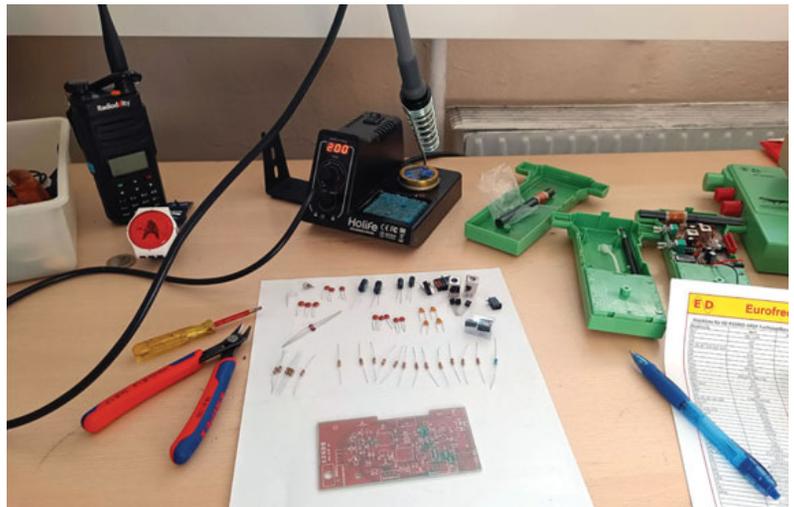
Maximale Teilnehmerzahl: 6

Bei Bedarf werden wir Folgetermine festlegen.

Neue Mitglieder in OE7

Wir freuen uns die neuen Mitglieder im Landesverband Tirol begrüßen zu dürfen:

Name	QTH	Call	Mitglied im ADL
Alfred M.	Volders	OE7AMO	701 Innsbruck
Benedikt H.	Innsbruck	OE7NEB	701 Innsbruck
Felix K.	Innsbruck	SWL	701 Innsbruck
Florian H.	Erl	SWL	707 Kufstein
Hansjörg K.	Obergurgl	OE7BTC	714 Tiroler Oberland
Horst R.	Mayrhofen	SWL	713 Zillertal
Johannes T.	Arzl i.Pitztal	OE7TSC	714 Tiroler Oberland
Manfred St.	Weerberg	OE7LEE	701 Innsbruck
Michael F.	Wörgl	SWL	707 Kufstein
Robin H.	Kössen	OE7HEK	707 Kufstein
Siegfried D.	St. Johann i.T.	OE7SDU	709 St. Johann in Tirol
Thomas L.	Absam	OE7TLT	701 Innsbruck



© Eva-Marie, OE7EMT

Hinweis: Am Wochenende und am Abend ist das Eingangstor des Klubheims versperrt, daher bitte bei der Toreinfahrt (runder Klingelknopf, beschriftet mit LV Tirol d. ÖVSV) läuten – wir kommen dich abholen! (Bitte um etwas Geduld, bis wir runterkommen – es gibt keinen elektrischen Türöffner!)

Es sind keine Vorkenntnisse erforderlich!

Lötkolben und Werkzeug sind vorhanden.

Weitere Informationen findet du auf unserer Homepage und am OE7 Discord Server.

Manfred OE7AAI, Landesleiter



funk-elektronik
HF-Communication

Grazer Straße 11
AT-8045 Graz - Andritz
Tel: +43 (0)720 270013
Mo–Fr 9–12 und 14–17 Uhr
verkauf@funkelektronik.at

Beratung, Service, Garantieleistung sowie ein umfassendes Produktangebot!

**FÜR PROFIS
UND EINSTEIGER**

Quansheng
UV-K5

- gut ablesbares Display
- übersichtliche Menüführung
- AM-Flugfunkempfang
- Breitband-Empfänger (50–600 MHz)



www.funkelektronik.at

Einladung: Auf die Kurzwelle – Aktivitätstage im Klubheim in Innsbruck

Im Februar und März liegt der Schwerpunkt in der individuellen praktischen Einführung der Newcomer in den Kurzwellen-Funkbetrieb. Auch die digitalen Betriebsarten wie FT8 kommen nicht zu kurz. Natürlich werden wir versuchen auch eure Fragen zu anderen Themen zu beantworten.

Gerne könnt ihr auch euer eigenes Gerät mitbringen (Netzteil nicht vergessen!), um es einmal an einer unserer Antennen zu testen. Wir freuen uns darauf euch bei den ersten Schritten auf der Kurzwelle zu begleiten und eure Fragen zum Aufbau einer Funkstation und den Funkbetrieb zu erörtern.

Die Termine der Klubabende findet ihr auf der OE7 Homepage. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Auch an die wöchentlich stattfindenden **Newcomer-Runden** möchten wir erinnern, die Werner OE7WPA leitet:

Newcomer-Runde in OE7:

QRG:	145,6125 MHz (Relais OE7XTI Patscherkofel)
Wann:	jeden Donnerstag um 19:45 Lokalzeit
CQ-Ruf:	„CQ Newcomer“

Wir bitten alle Funkamateure, die einen CQ-Ruf hören, doch das Mikrofon ihrer Funkgeräte auch mal wieder in die Hand zu nehmen, sich an den Newcomer-Runden zu beteiligen und die Newcomer beim Einstieg in unser Hobby bei jeder sich bietenden Gelegenheit tatkräftig zu unterstützen. Nach Absprache wechseln die Newcomer-Runden auch auf DMR.

Manfred OE7AAI, Landesleiter



OE 8 BERICHTET

LANDESVERBAND KÄRNTEN

9022 Klagenfurt, Postfach 50, Tel. 0676/900 68 45

Preisverleihung der Conteste

Im schönen OE8 wurden von Fred OE8FNK, dem Organisator des Aktivitätscontest, die Auszeichnungen übergeben.

Unter den zahlreichen Teilnehmern erhielt Erwin OE8EGK seine Auszeichnung für den zweiten Platz im beliebten italienischen ATV Contest. Hans OE6PJF erhielt zu seinen zahlreichen Pokalen und Auszeichnungen unter anderem eine Auszeichnung für das erste QSO auf 122 GHz im Alpe Adria Contest.

ÖVSV Vizepräsident Robert OE6RKE, einer der aktivsten Contester in der Runde, referierte in einer kurzen Rede über den Aktivitätscontest und dankte zugleich Fred OE8FNK sehr für die schöne Gestaltung und makellose Abwicklung des UKW-Aktivitätscontests.

Auch von Landesleiter Jürgen OE8JSK, der ebenso vom Contest und der Aktivität begeistert ist, kamen dankende und lobende Worte.

So sei an dieser Stelle auch jeder herzlich eingeladen bei dieser tollen Aktivität mitzumachen. Jeden dritten Sonntag im Monat, ab 9:00 Uhr, warten wir auf dich im UKW-Bereich.

Zu erwähnen ist auch die beliebte 70 cm-Frequenz 430.500 in FM, auf der wir jeden willkommen heißen. Wer es wagt auf den Frequenzen noch einen Schritt höher zu gehen, um auf der brandheißen Mikrowelle zu contesten, ist bei Fred OE8FNK gut aufgehoben für ein informatives Gespräch. Somit freuen wir uns auf deine „5 9 001 aus JN76“ in diesem Jahr.

OE8JSK



OE6RKE, OE6RER, OE6REY und OE6PJF



Fred OE8FNK und Erwin OE8EGK

Ausbreitungsbedingungen

Das erste Monat im neuen Jahr ist schon wieder fast vorüber, bei der Sonne aber so berichten Forscher aus Indien, soll der Höhepunkt des 25. Sonnenfleckenzyklus kurz bevorstehen, also bereits in diesem Jahr. Was für uns HF-Liebhaber unter Umständen große Auswirkungen auf diversen Bändern mit sich bringt. Ich bin natürlich kein richtiger Funkwetter-Quaxi (ich hoffe jeder kennt noch Quaxi den Wetterfrosch aus der ORF Sendung mini-Zib).

Für diese spannende Zeit möchte ich euch das allseits bekannte Panel aus der Seite von Paul N0NBH etwas näher bringen, um die wesentlichen Werte darauf etwas deuten zu können. In sehr einfacher Form sind das:

Der **SFI – Solarer Flux Index**, hier wird die Radiostrahlung der Sonne gemessen. Die Werte sind im Minimum um die 60 und im Maximum bei über 200. Tolle Bedingungen sind bei Werten um 150 zu erwarten.

Der **SN – Sonnenflecken Relativzahl**, dieser Wert bewegt sich zwischen 10 und 200, ein hoher Wert hier deutet auf gute Voraussetzungen auf den höheren Bändern hin.

Ein weiterer entscheidender Wert neben dem SFI und dem SN, ist die Aktivität des Erdmagnetfeldes der **K-Wert**. Dieser ist im Bereich von 0–2 gut und könnte auf den unteren Bändern für die so beliebten DX-Verbindungen sorgen.

Zum K-Wert kommt die geomagnetische Aktivität – der **A Index**. Dieser wird alle 3 Stunden von den K-Werten abgeleitet. Im Normal sind die Werte bei 10–30, sie können jedoch bei Magnetstürmen auf 200 hochschnellen. Hohe Werte hier können zu Phänomenen in der Ausbreitung führen.

Nun kommen wir zum **X-Ray**, das ist Röntgenstrahlung der Sonne – die sogenannten Flares werden in Klassen eingeteilt: A, B, C, M, X, dazu kommen noch Zähler von 0–9. Flares dauern zwischen Minuten und Stunden, sie können mitunter auf der Tagseite zu einem Mögel-Dellinger-Effekt führen.

Nun noch der **304A-Wert** – dieser gibt Auskunft über die Energiereiche UV-Strahlung. Bei zunehmender Aktivität der Sonne steigt dieser Wert und ist zugleich bei zunehmendem Flux gut für Verbindungen auf den oberen Bändern.

Mit diesen Werten kann man sich einen leichten Überblick schaffen. Doch wie ich eingangs erwähnt habe, bin ich kein Funkwetter-Spezialist und habe mir darum Rat bei **Hartmut DL1VDL** geholt, er ist einer der Experten in Sachen Ausbreitungsbedingungen und ich habe ihm Fragen zum bevorstehenden Funkwetter gestellt.

Wie lange kann man das Funkwetter voraussagen?

Alle uns bekannten Funkwettervorhersagen beruhen auf Mittelwerten. Sie sind eher konservativ und als Orientierung an



den meisten Tagen zutreffend, wenn man sich zusätzlich über nicht vorher-sagbare geomagnetische Störungen im Internet informiert¹. Meist reicht auch ein Blick auf das DX-Cluster oder man ruft CQ in CW und schaut, welche Skimmer das eigene Rufzeichen anzeigen.

Das Problem bei Vorhersagen ist, dass zwar die EUV-Strahlung der Sonne im Wellenlängenbereich zwischen 26 und 34 Nanometer etwa 60% der Ionisation der Gasmoleküle in der F2-Schicht bewirkt, aber dass die Aktivität des geomagnetischen Feldes an beliebigen Orten auf der Erde kontraproduktiv sein kann. Der dritte Player ist die untere Atmosphäre, deren Turbulenzen und deren CO₂-Gehalt auf die D- und E-Schicht zu koppeln scheinen und für zusätzliche Dämpfung der Funkwellen auf ihrem Weg zur und von der F2-Schicht sorgen².

In den Jahren der ruhigen Sonne (sehr wenige Sonnenflecken) muss man vor allem auf die koronalen Löcher achten³. Sie sind Quellen intensiven Sonnenwinds und besonders geoeffektiv, wenn sie sich in der westlichen Sonnenhälfte befinden. Funkwettervorhersagen sind oft für mehrere Tage gültig.

In den Jahren der aktiven Sonne, wie jetzt, ist die uns zugewandte Sonnenseite voller aktiver Sonnenfleckenregionen¹. Die damit einhergehende Flaretätigkeit ist meist mit koronalen Masseauswürfen (CME) oder mit spontanen Röntgenstrahlungsausbrüchen verbunden. CMEs und intensiver Sonnenwind stören das Erdmagnetfeld besonders intensiv, wenn das interplanetare Magnetfeld in Richtung des Bz-Vektors vom Erdmagnetfeld nach Süden zeigt. Vorhersagen müssen oft täglich präzisiert werden.

Was wären deine besten Werte für ein DX-QSO auf 15 m oder 10 m?

Was wären deine besten Werte für ein DX-QSO auf 15 m oder 10 m?

Dass die Ionosphäre weltweit immer existent ist, belegen die DX-Spots in FT8. Bei CW und SSB muss der Signal-/Rauschabstand größer sein.

Karl K9LA listet Langzeit-Richtwerte für SFI, SN und 304A EUV auf, die für die Öffnung der HF-Bänder weltweit an vielen Tagen eines Monats nötig sind⁴.

Band	SFI	SN	EUV
17 m	80	30	105
15 m	90	50	140
12 m	105	75	195
10 m	125	100	250
6 m	190	215	400

Wie schätzt du 2024 grob ein?

Spekulieren sollte man nicht, denn auch die NASA musste ihre Prognosen korrigieren. Die Progressionskurven zum 25. Sonnenfleckenzyklus zeigen, dass die Sonnenaktivität schneller steigt als vorhergesagt und dass wir 2025 das Maximum durchaus erwarten⁵. Man erkennt, wie bei den Zyklen davor, ein mögliches erstes Zyklusmaximum. Wir können uns vor allem im Frühjahr und Herbst auf sehr gute Ausbreitungsbedingungen freuen. Hoffen wir, dass auch die Es-Saison auf 6 Meter besser wird als 2023.

[1]: <https://www.solarham.net>

[2]: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2017RS006256>

[3]: <https://www.solen.info/solar/>

[4]: https://k9la.us/Jun21_Space_Weather_Parameters_and_Propagation_-_revised_1Jun2021.pdf

[5]: <https://www.swpc.noaa.gov/products/solar-cycle-progression>

Gäbe es etwas Wichtiges zu erwähnen?

Ja, gute Ausbreitungsbedingungen bekommt man nur mit, wenn man aktiv die Bänder beobachtet und funkt. Alles Gute für 2024 wünscht DL1VDL.

Vielen Dank für die Informationen Hartmut. Mit diesen Informationen hoffe ich, dass ich jeden etwas Funkwetter-Quaxi-Spirit für das super Jahr 2024 gebracht habe. Ich wünsche aus OE8 die besten 73, mögen die Bedingungen mit uns sein. HI

Von Jürgen OE8JSK



OE 9 BERICHTET

LANDESVERBAND VORARLBERG

6712 Bludesch, Oberfeldweg 62a, Tel. 0664/191 84 74

D-STAR QSO Party 2023 Erfahrungsbericht aus OE9

Zwischen dem 27. Dezember 2023, 00:00 und dem 5. Jänner 2024, 23:59 UTC fand auf D-STAR eine von ICOM organisierte und von der JARL (Japan Amateur Radio League) bestätigte QSO-Party statt.

Die QSO-Party hatte folgende Punktezahlen für ein erfolgreiches QSO:

10 Punkte: Wenn ein Bild übertragen wurde.

5 Punkte: Das QSO kam ohne Reflektor zustande (entweder direkt über eine Gerät-zu-Gerät-Verbindung, Relais mit Callsign Routing oder Relais mit lokaler Verwendung („Local CQ“, „Gateway CQ“) auf dem gleichen Relais).

1 Punkt: Jede andere Art vom QSO, insbesondere über Reflektoren.

Wer kein Funkgerät hatte, oder wenn das nächste Relais zu weit entfernt war, konnte so auch über eine Software wie BlueDV (erfordert AMBE-Stick) teilnehmen. Da manche Reflektoren über die Möglichkeit verfügen, zwischen DMR, D-STAR, C4FM und P25 zu vermitteln, hätte man eingeschränkt auch mit einer anderen digitalen Betriebsart teilnehmen können. Wer ein D-STAR-Funkgerät hat, aber kein Relais, konnte auch über den Terminal-Mode (Relais ist der PC, der das Funkgerät zum Reflektor verbindet) oder über einen HotSpot teilnehmen.

Da der Fokus von den Punkten her auf der reinen Benutzung der Relais und Direktfrequenzen bzw. dem Versand von Bildern bestand, sollten scheinbar echte Funkstrecken im D-STAR-Netz bevorzugt werden und durch den Bildversand eine bessere Sichtbarmachung der Übertragungsfehler möglich sein.

Erfahrungen von OE9LTX und Lessons Learned:

Schlechte Verbindung zum Relais

In OE9 gibt es zur Zeit nur ein Relais für D-STAR, das OE9XVI. Da dieses in Dornbirn nicht sonderlich gut funktioniert, ist man bei einer Verbindung eher auf einen HotSpot, Terminal-Mode oder eine Software-Lösung angewiesen. An anderen Standorten in Vorarlberg kann D-STAR wesentlich besser funktionieren, aber an meinem QTH ist es sehr schlecht.

Verlinkungsprobleme beim OE9XVI

Die Verlinkung des OE9XVI ging problemlos mit den Servern DCS009 und XLX905. DCS001 hat leider nicht funktioniert. Es blieb auf „Connecting“ stehen.

Die RS-MS1A App und der Terminal Mode

Am einfachsten lief der Bildertransfer über die offizielle ICOM App. Hierbei kann man einfach ein Bild am Smartphone auswählen und dann mittels Drücken der PTT-Taste die Bilder im Hintergrund versenden. Leider schien dies nicht ordentlich im Terminal Mode zu laufen. Da konnte man dann die App in den TX Modus für das Bild wechseln, aber es schien keinen Erfolg zu haben. Durch langes Herumprobieren hat mich der deutsche Funkamateurland auf die Idee gebracht, das Bild doch direkt mit dem Funkgerät zu übermitteln. Das hat dann auch funktioniert.

Wer das selber ausprobieren will, soll auf der SD-Karte zum Beispiel beim ICOM ID-52 im Verzeichnis „ID-52/Pictures“ das Bild ablegen. Es gibt eine Software von ICOM („ST-4001W“), mit der man das Bild so konvertieren kann, dass das auf jedem Fall geht. Mit der App geht das einfacher, weil

OE-Rundspruch via DMR

Am Sonntag, dem 7. Jänner 2024 wurde ein Versuch gestartet, den OE-Rundspruch ab 09:00 LT über DMR zu übertragen. Der Rundspruch von Wolfgang OE1WBS wird jeden 1. und 3. Sonntag im Monat ausgestrahlt – siehe <https://www.oevsv.at/oevsv/rundspruch/>.

Dazu wird, wie im Technik-Teil dieser Ausgabe von Fabian OE9LTX geschildert, der Rundspruch mit der Software BlueDV in DMR konvertiert und am BrandMeister-Master-Server eingespielt. Da die BlueDV-Software ein 5-Minuten Timeout hat, ist mit kurzen Unterbrechungen zu rechnen, um nicht in die „Quasselsperre“ zu laufen.

Wer zuhören möchte, kann die **Sprechgruppe (TG) 2320 im Zeitschlitz (TS) 1** auf den Repeatern in OE9 auftasten. Diese Gruppe ist in beiden DMR-Netzen verfügbar, deshalb ist das Signal in ganz Österreich (und weltweit) empfangbar. Wir bitten euch, Zeitschlitz (TS) 1 zu verwenden, weil auf Zeitschlitz (TS) 2 üblicherweise die lokalen Sprechgruppen des jeweiligen Bundeslandes geschaltet sind und diese nicht gestört werden sollten. Sollte es bei eurem Repeater (oder Hotspot) anders sein, dann bitte Zeitschlitz (TS) 2 verwenden. Außerdem kann auch via BM Hoseline zugehört werden, entweder über die Homepage (<https://hose.brandmeister.network/>)

oder über die Hoseline App für das Smartphone. Wer in OE9 ist, hat hier einen Vorteil: Die Sprechgruppe (TG) 2320 ist bereits von Michi OE9MNR auf die OE9 DMR-Repeater (alle außer OE9XXH) zeitlich befristet programmiert worden.

Was muss man tun:

- Wenn euer Funkgerät in Reichweite eines DMR-Repeaters in OE9 ist und den Monitoring-Modus kann, reicht es einfach diesen zu verwenden um am Repeater auf Zeitschlitz (TS) 1 zuzuhören. Dasselbe ist der Fall, wenn man den gleichen Repeater verwendet, auf dem jemand anderes bereits die Sprechgruppe (TG) 2320 aufgetastet hat.
- Wenn ihr in einem anderen Bundesland seid, müsst ihr die Sprechgruppe (TG) 2320 Zeitschlitz (TS) 1 – sofern sie fehlt – in euren CodePlug (RX Liste und TX Gruppe) aufnehmen und 1x kurz PTT drücken, damit die TG auf euren Repeater (oder Hotspot) temporär aufgeschaltet wird. Bei einem am IPSC angebotenen Repeater (für OE9 nicht relevant) muss zwingend Zeitschlitz (TS) 2 verwendet werden.

73 DE OE9LTX (via OE9MNR)
für das OE9-Team



AMRS BERICHTET

ÖVSV-SEKTION BUNDESHEER AMRS

1100 Wien, Starhembergkaserne, Gußriegelstraße 45, Tel. 0676/789 93 01

Jänner-Notfunkrundspruch des ÖVSV

Der erste Notfunkrundspruch im neuen Jahr, wurde von einem Team der AMRS-Waldviertel durchgeführt. Wir waren mit unserem Clubrufzeichen OE3XRC auf der QRG 3643 kHz in der Luft. Marion OE3YSC übernahm das Vorlog und den Bestätigungsverkehr nach dem Rundspruch. Karl OE3KNU, Gerhard OE3GKQ, Martin OE3EMC waren für den Rundspruch zuständig.



Die Signale waren beim Vorlog um 18:15 LT sehr stark, leider wurden die Ausbreitungsbedingungen auf dem 80m-Band etwas später schlechter und waren sehr stark mit Fading (QSB) behaftet. Zum Bestätigungsverkehr waren die Signale aus den einzelnen Bundesländern wieder wie gewohnt, mit meist über S 9 zu empfangen.

Nach der erfolgreichen Durchführung des Rundspruches, wurde auf das neue Jahr angestoßen. Uns hat es wieder sehr viel Spaß gemacht!

vy 73 Martin OE3EMC

Wer Interesse hat einen der nächsten Notfunkrundsprüche des ÖVSV zu übernehmen, meldet sich rechtzeitig bei oe3cfc@oevsv.at oder oe4enu@gmx.at.



Nach dem erfolgreichen Rundspruch wird angestoßen: OE3KNU, YL Anneliese OE3GKQ und OE3YSC



Neujahrstrunde mit Marion OE3YSC auf der Relaiskette

Am 1. Jänner 2024, um 00:15 fand auf der Relaiskette die bereits traditionelle Neujahrstrunde statt. Kurz nach Mitternacht waren schon die ersten Stationen QRV, um Neujahrswünsche auszutauschen.

Ich, Marion OE3YSC an der Clubfunkstelle der AMRS OE3XRC, durfte die Rundenleitung übernehmen. 42 Stationen nahmen an der Runde teil. So gegen 1:45 Uhr ging auch die Neujahrstrunde 2024 zu Ende.

Ich bedanke mich für die rege Teilnahme, mir hat es viel Spaß gemacht! **Alles Gute für 2024!**

wünscht euch Marion OE3YSC

Termine der 160 m OE-Aktivitätsrunde

Rundenleitung:

Clubstationen der Austrian Military Radio Society

Montag, 5. Februar

Rundenleitung: **OE3XRC** (Waldviertel)

Marion OE3YSC und Martin OE3EMC

Montag, 19. Februar

Rundenleitung: **OE4XLC** (Markt Allhau)

Rainer OE4RLC

Montag, 4. März

Rundenleitung: **OE3XRC** (Waldviertel)

Marion OE3YSC und Martin OE3EMC

Wir treffen uns um **19:30 Uhr** Lokalzeit auf der QRG **1882 KHz +- QRM**.

Alles Gute für 2024 gd DX wünscht das Team der 160m OE-Aktivitätsrunde!

Marion OE3YSC, Rainer OE4RLC
und Martin OE3EMC

DMR YL-Runde Termine Februar 2024

Uns Young Ladies findet ihr auf der

TG 2-9 Reflektor 4185

1. Februar 2024, 19:30 LT

15. Februar 2024, 19:30 LT

7. März 2024, 19:30 LT

Auf nette YL-Gespäche freut sich

mit vy 73 Marion OE3YSC



SOTA – SUMMITS ON THE AIR

Sylvia Auer-Specht, OE5YYN

E-Mail: oe5yyn@oevsv.at

SOTA Jahreswertung 2023

Der Redaktionsschluss für die QSP 02/24 lässt es leider noch nicht zu, die Jahreswertung für 2023 zu veröffentlichen. Ich möchte aber alle Aktivierer und Chaser bitten, ev. noch nicht geloggte SOTA-Verbindungen für 2023 bis Ende Jänner 2024 einzutragen, damit auch eine echte Wertung erfolgen kann.

20 Jahre SOTA in OE

Heuer feiert SOTA in Österreich sein 20-jähriges Jubiläum. Eingeführt im Jahr 2004, hat sich das SOTA-Programm hervorragend entwickelt und stellt einen wichtigen Zweig des

Amateurfunks in Österreich dar. Laut der SOTA-Datenbank waren im Jahr 2023 197 Aktivierer und 263 Chaser aktiv!

Wir werden dieses Jubiläum mit dem **Sonderuffzeichen OE20SOTA** (voraussichtlich über die Sommermonate) und einem entsprechenden OE-20SOTA Diplom feiern.

Die Details werden noch rechtzeitig verkündet.

happy SOTA und 73, Sylvia OE5YYN
SOTA-Referat ÖVSV, SOTA AM OE



Übertragung des OE-Rundspruch Audio-Streams mittels Relais

Da mit der Übertragung des Rundspruchs über DMR experimentiert wurde, gibt es hier ein paar Eindrücke, wie das von technischer Seite her funktioniert bzw. funktioniert hat. Geboren wurde die Idee in der Telegram-Gruppe „DMR Österreich Support“ durch OE8VIK am 20. Dezember 2023.

Wie funktioniert die Übertragung eines Audio-Streams über RF oder Internet? Als allererstes braucht man eine möglichst stabile Audioquelle und unter Windows virtuelle Audiokabel, welche hier mittels proprietärer „Loopback-Treiber“ realisiert sind. Diese Treiber funktionieren so, dass sie eine virtuelle Soundkarte zur Verfügung stellen, die beim Mikrofon das ausgibt, was sie zum Lautsprecher ausgeben würde. Da diese Treiber oft kommerziell angeboten werden, wird hier kein Anbieter genannt, um Werbung für ein bestimmtes Produkt zu vermeiden. Unter Linux geht dies mit JACK oder Pipewire „out of the Box“ und ohne Umweg über das Betriebssystem. Für Details hierzu wird die Dokumentation von ArchLinux empfohlen⁽¹⁾. In Helvum, oder ähnlichen grafischen Oberflächen, können unter Linux die virtuellen Audiokabel zwischen den Prozessen gezogen werden.

Die Audioquelle

Als erstes sollte man sich überlegen, woher man die Audio-daten nimmt. Hier ein paar Beispiele:

Funkgerät:

Ein Funkgerät ist im Betriebssystem ein Mikrofon. Dieses kann direkt ins virtuelle Mischpult integriert werden.

Ein Streaming Protokoll:

Man kann hier mit großer Wahrscheinlichkeit den VLC Player nehmen. Wenn der VLC-Player läuft, kann unter „Audio“ – „Audiogerät“ eine virtuelle Soundkarte verwendet werden. Das Mikrofon dieser Soundkarte wird dann am virtuellen Mischpult angeschlossen.

Webseiten mit HTML5 Support:

Für den Browser Firefox gibt es eine Erweiterung, mit der man auswählen kann, welcher Lautsprecher verwendet wird. Zum Beispiel: „audioff – audio device selector“. Dieses verwendet man, um eine virtuelle Soundkarte zu verwenden. Der Rest funktioniert gleich wie bei VLC.

Generischer Ansatz (Windows):

Man kann unter Windows in den Systemeinstellungen den Standardlautsprecher für eine Applikation auswählen. So ist es möglich. Eine Applikation so zu konfigurieren, dass diese als Standardlautsprecher ein virtuelles Audiokabel bekommt.

Die Signalaufbereitung

Wenn man ein Eingangssignal hat, kann man dieses über ein virtuelles Mischpult für die Übertragung anpassen. Unter Linux ist ein solches einfaches Mischpult „jack_mixer“. Unter Windows kann man eine beliebige Software verwenden,

welche man im Internet findet. In diesem Fall ist es aber auch über die Systemeinstellungen mit dem Windows-Mischer machbar, da wir keine speziellen Features brauchen und nur eine Ausgabe haben. Wir müssen nur den Lautstärkepegel reduzieren können, da der AMBE 3000 Codec mit geringem Pegel angesteuert werden sollte. Wir haben bei Tests mit einem Sample herausgefunden, dass in unserem Fall -16.5 dB ideal sind.

Die Einspeisung ins Funknetz

Es ist möglich ist, mehrere Ziele gleichzeitig anzusteuern. Im Folgenden wird dies anhand der gängigen digitalen Sprachübertragungssysteme verdeutlicht.

DMR / D-STAR / C4FM und ähnliche

Bei allen diesen Betriebsarten gibt es irgendwelche Server (Reflektoren und Master-Server), über die der Sprechfunk an die angeschlossenen Relais verteilt werden kann. Bei D-STAR müsste man sich auf einen Reflektor wie den XLX905 verbinden und dort den Audiostream in ein entsprechendes Modul einspeisen. Dann hören es alle Endgeräte an Relais-funkstellen, welche gleichzeitig mit dem gleichen Reflektor am selben Modul verbunden sind.

Ähnlich verhält es sich mit DMR. Hier muss man sich zum Master-Server verbinden, und den Stream in eine Sprechgruppe einspielen. Dann hören es alle Endgeräte, die für den Empfang konfiguriert sind und bei denen das Relais für die Sprechgruppe konfiguriert ist. Da wir leider zwei DMR Netze in Österreich haben (Brandmeister und IPSC2), ist die Auswahl an Sprechgruppen die in beiden Netzen verfügbar sind, leider nicht zu groß (2320, 2321... 2329), daher haben wir die Sprechgruppe 2320 für diesen speziellen Fall genommen, um einen österreichweiten Empfang zu ermöglichen.

Bei C4FM ist es auch ähnlich. Hier kann man sich über einen Raum verbinden und dann diesen nutzen.

In alle diese drei Funknetze kann man mittels BlueDV einspeisen.

Hier eine schematische Darstellung:

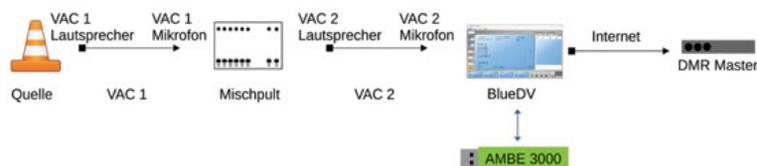


Abbildung 1: Signalfluss von der Quelle zum Ziel

Als erstes konfiguriert man die Verbindung zu Brandmeister in den Einstellungen – die wichtigen Einstellungen sind hervorgehoben. Hier sind dann die eigenen Werte einzutragen!

Das Passwort für den Brandmeister Master Server bekommt man auf <https://brandmeister.network>.

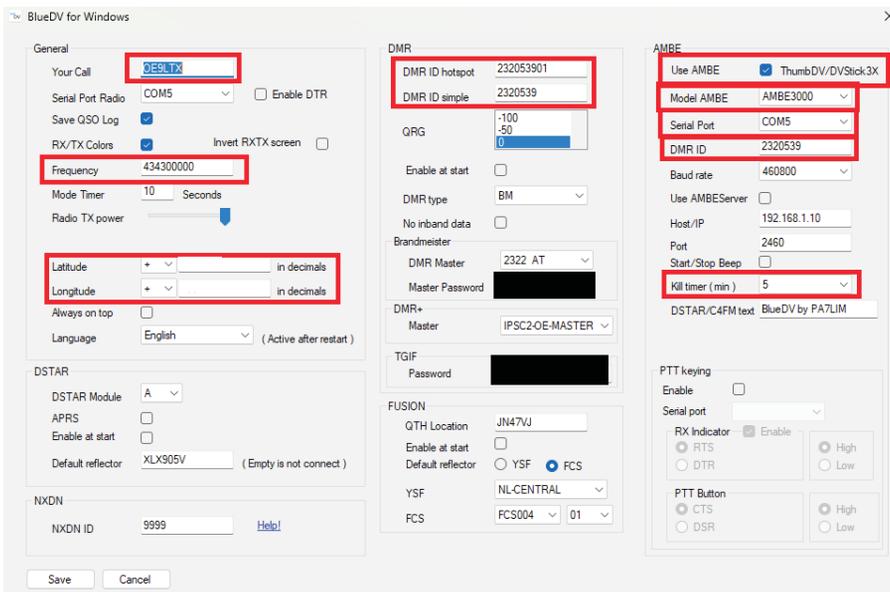


Abbildung 2: Screenshot der Einstellungen von BlueDV

in den Optionen unter Audio das Mikrofon auswählen.

Unter „Input Device“, kann man wieder ein VAC auswählen, welches man für EchoLink verwenden will. Danach verbindet man sich mit dem Relais und ist startbereit. Sobald der Audiostream da ist, kann man mit der Leertaste in der Echolink-Applikation auf Sendung gehen. Da ich nicht weiß, ob man hier einen Sende-Timeout hat, sollte man das am besten regelmäßig kontrollieren, ob der Stream noch aktiv ist und ggf. Fehler beheben.

Als nächstes konfiguriert man die Audioeinstellungen:

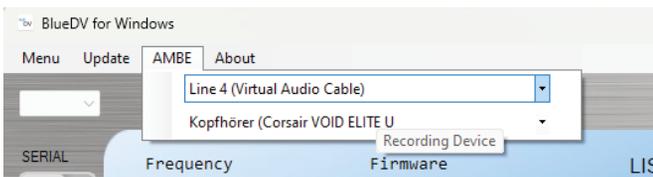


Abbildung 3: Konfiguration der Audiogeräte – Oben das VAC als Eingabe, unten ein Kopfhörer oder Lautsprecher

Hier muss das VAC ausgewählt werden, mit dem man in das Digitalnetz einspeisen will. Das heißt, der Mixer muss hier den Pegel für D-STAR oder DMR angepasst haben.

Wenn man die Software initial konfiguriert hat, sieht sie so aus:



Abbildung 4: Hauptfenster von BlueDV, sobald DMR verbunden und QRV ist

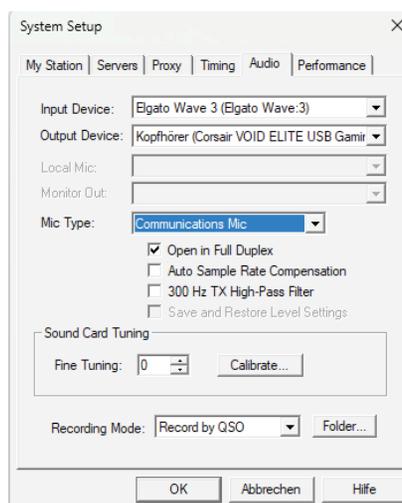
In dem Fall wären wir sendebereit. Sobald der Schalter unten rechts „AMBE3000“ umgelegt wird, sind wir „on-the-air“. Achtung: unter AMBE gibt es eine 5 min „Quasselsperre“, die sich nicht abschalten lässt.

Echolink

Für Echolink kann man von der Echolink-Webseite den Echolink-Client herunterladen.

Nachdem man sich mit den eigenen Zugangsdaten angemeldet hat, kann man

Abbildung 5: Audio-Einstellungen von der offiziellen Echolink-Anwendung für Windows



Die folgenden Setups wurden nicht getestet und werden nur der Vollständigkeit halber genannt:

SVXLink und SVXReflector

Ein Relais kann mittels SVXLink implementiert sein. Wenn dem so ist, ist es mit großer Wahrscheinlichkeit ein Echolink-Relais. Wenn da aber mehrere solche Relais in einem Verbund arbeiten, ist dieser mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit über SVXReflector realisiert. Hier haben wir dann wieder einen Master-Server ähnlich wie beim DMR-Netz, und es wäre ideal, den Datenstrom dort hin zu leiten und diesen den Datenstrom verteilen zu lassen. Da mir hier kein Client bekannt wäre, ist die einzige Möglichkeit hier, ein virtuelles Relais zu bauen, an dem kein echtes Audiogerät hängt, sondern zwei VACs, wobei das eine ins Nichts endet (TX-Seite vom Relais) und die andere (RX-Seite) über das VAC wiederum mit dem Mischpult verbunden ist. Da wir hier eigentlich dauerhaft senden wollen, ist hier eine Art VOX notwendig.

Dieses Setup wurde nicht getestet und würde aufgrund der Komplexität den Rahmen sprengen.

Reine FM-Relais

Hier geht es nicht verlustfrei! Wir müssen hier mit einem Funkgerät aufs Relais. Das heißt, am besten nimmt man ein Funkgerät, das über USB angesteuert werden kann (z.B. ein IC-705). Wenn man ein Handfunkgerät hat, gibt es ggf. kabelgebundene Verbindungsmöglichkeiten oder andere Soundkarten-Interfaces. Das größte Problem bei diesem Setup wird die PTT-Steuerung sein. Um das zu vereinfachen, kann ggf. VOX ausprobiert werden, ggf. PTT dauerhaft kurzgeschlossen werden um eine Daueraussendung zu ermöglichen, während der Stream über den Mikrofoneingang eingespielt wird.

Fabian OE9LTX

Links:

- (1) <https://wiki.archlinux.org/title/PipeWire>
- (2) <https://rdio.space/jackmixer/>

Ein Sequenzer mit Umschaltung und Verriegelung zweier Funkgeräte für den Contestbetrieb

Vor einiger Zeit beschäftigten wir uns mit dem Bau eines Sequenzer für eine Conteststation. Nun, was ist denn so ein Sequenzer eigentlich? Ein Sequenzer steuert die Abläufe der Aktivierung von Geräten während eines QSO. Wenn wir nun ein Funkgerät, eine Vorstufe, eine Endstufe und einen Lautsprecher haben, wünschen wir uns einen geregelten Ablauf.

Vor allem möchte man nicht, dass ein Eingang offenbleibt. Dazu muss man auf ein Signal (PTT) das Funkgerät auf Ausgabe schalten, damit der Vorverstärker (VV) ein Signal für die Endstufe ausgibt. Dabei sollte das Signal des Funkgeräts schon anliegen, bevor der Vorverstärker aktiv wird. Der Vorverstärker sollte dann schon ein stabiles Signal ausgeben, bevor die Endstufe aktiviert wird und sendet.

Zur Komforterhöhung sollte erst dann der Lautsprecher eingeschaltet werden (wenn erwünscht ist, dass auch das ausgesendete Signal mitgehört werden kann). Wenn dieser zu früh eingeschaltet wird, könnte man eventuell unerwünschte Einschalttöne hören. Wenn all diese Bedingungen erfüllt sind, gibt der Transceiver das HF-Signal aus.

Es muss also eine Abfolge – eine Sequenz – eingehalten werden und daher stammt auch die Bezeichnung Sequenzer. Ähnliche Abfolgesysteme gibt es zum Beispiel auch in der Musik oder bei Mikroprozessoren.

Ein solches System kann man auch als Automaten (State-Maschine) darstellen, es gibt dazu eine ganze Wissenschaft, die Automatentheorie, die wir hier aber nicht weiterverfolgen wollen.

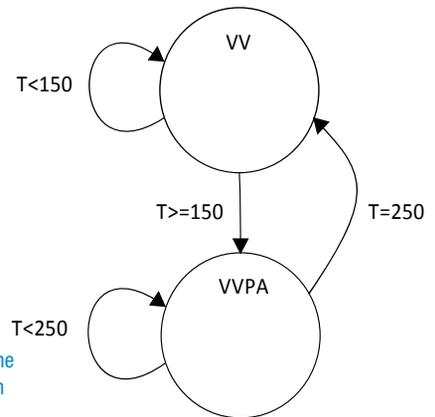
Darstellung eines Sequenzers als endlicher Zustandsautomat (Finite State Maschine)

Eine State Maschine besteht aus Zuständen und Zustandsübergängen. Unser Sequenzer kann sich immer nur in einem Zustand gleichzeitig befinden – das wäre z.B. Vorverstärker eingeschaltet (in unserer Zeichnung VV).

Wenn er in einen anderen Zustand wechseln soll (beide Vorverstärker und Endstufe eingeschaltet – Zustand VVPA) muss also an irgendeinem Übergang zwischen diesen Zuständen etwas passieren, das wäre hier z.B., dass die Zeit T eine gewisse Schwelle überschritten hat, also ein Zähler, der startet sobald ein neuer Zustand erreicht wurde eine gewisse Anzahl von Millisekunden gezählt hat und die Zeitspanne, die nötig ist um zum nächsten Zustand zu kommen, vorbei ist.

```
STATE MACHINE
name          def_name
clock         clk           posedge
INPUTS
Mic1         0
Mic2         0
OUTPUTS
Send1        statebit
Send2        statebit
STATES
Send1        output
Send2        output
TRANSITIONS
equation     1             def_type
```

Übergang-Beispiel: Die State Maschine zählt bis 149, bei 150 geht sie dann in den Zustand VVPA über.



links: Sequenzer bereit im Gehäuse

Das sieht abstrakt aus. Der Effekt nach außen ist also, dass bei Erreichen des Zustands VVPA der Power Amplifier (PA) eingeschaltet wird. Wenn nun VVPA erreicht ist, wird der Timer T auf null gesetzt und zählt von Neuem. Dann könnte von VVPA wieder ein Zähler von 0 bis 249 zählen und dann bei 250 zu VV zurückkehren, wo nur der Vorverstärker eingeschaltet ist.

Die Zeichnung stellt nur ein Beispiel dar, das hier sogar ziemlich sinnlos ist. Dafür ist die Abfolge leicht zu erklären. Auf den Millisekunden-Takt kommt man dadurch, dass die Zustandsübergänge einfach nur jede Millisekunde abgefragt werden. Dadurch wird auch der Zähler nur jede Millisekunde erhöht.

Lösung in Software

Dieses Beispiel kann man in einem Arduino-Programm veranschaulichen:

```

... // Initialisierung der Ports, Variablen, etc
...
void loop() // läuft ewig
{
  delay(1); // lassen wir jede millisek. laufen
  T++; // der Zähler erhöht sich jede ms um 1

  switch (state) { // in welchem Zustand sind wir jetzt?

    case VV: // wenn wir im Zustand VV sind
      if (T > 150) { // und wenn 150ms vorbei sind
        state = VVPA; // gehen wir in den Zustand VVPA über
        T = 0; // in VVPA zaeHLT der Zähler von neuem
        digitalWrite(VV,PA); // Relais werden für VVPA geschaltet
      } // sonst passiert gar nichts
      break;

    case VVPA: // wenn wir im Zustand VV sind
      if (T > 250) { // und wenn 150ms vorbei sind
        state = VV; // gehen wir in den Zustand VV über
        T = 0; // in VVPA zaeHLT der Zähler von neuem
        digitalWrite(VV); // Relais werden für VV geschaltet
      } // sonst passiert gar nichts
      break;
  }
}

```

```

STATE MACHINE
  name      def_name
  clock     clk           posedge
INPUTS
  Mic1     0
  Mic2     0
OUTPUTS
  Send1    statebit
  Send2    statebit
STATES
  Send1    output
  Send2    output
TRANSITIONS
  equation 1             def_type

```

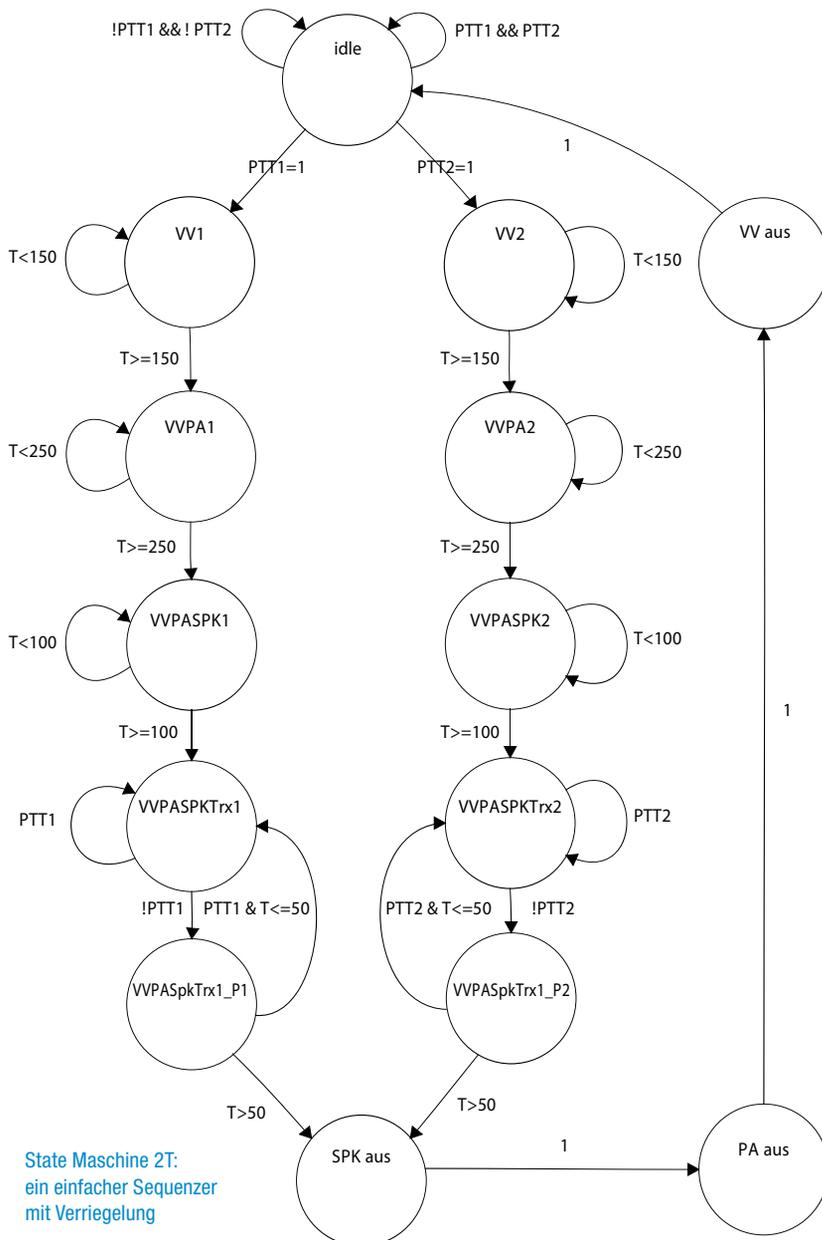
State ist also nur die Variable für den Zustand, in dem wir uns befinden. T ist immer ein Zeitgeber der hochgezählt wird. Die Endlosschleife wird jede Millisekunde ausgeführt.

Die Hardware besteht in unserem Fall aus einem Arduino, der Relais schaltet, welche dann die einzelnen Komponenten unserer Station ansteuern.

Gesamtlogik des Sequenzers

Die gesamte Struktur kann man in der Abbildung rechts sehen. Die Abbildung zeigt die komplette State Maschine.

Es werden zwei Geräte, jedes mit Vorverstärker, Endstufe, Lautsprecher und Transceiver an derselben Antenne betrieben. Die komplette Anordnung für beide Zweige benötigt man, damit man auf verschiedenen Antennen Betrieb machen kann, sonst wäre der Hardwareaufwand wesentlich geringer. In unserer Abbildung gibt es daher eine PTT-Taste für jedes Gerät (PTT1 und PTT2), getrennte Vorverstärker, Verstärker, Speaker und TRX.



State Maschine 2T: ein einfacher Sequenzer mit Verriegelung

Die Zustände sind dann:

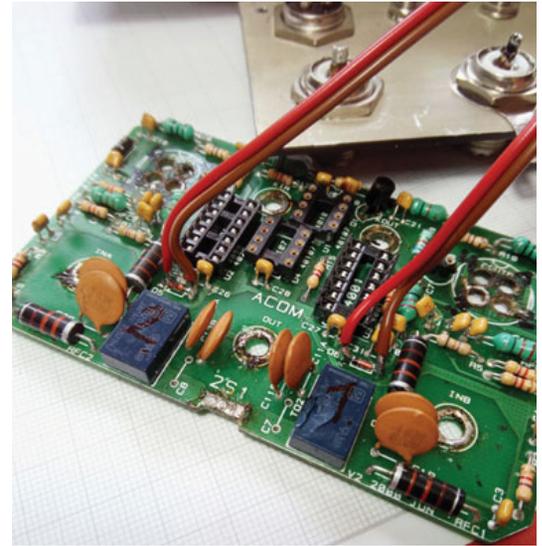
Zustand Station 1	Zustand Station 2	eingeschaltet
VV1	VV2	Vorverstärker
VVPA1	VVPA2	Vorverstärker + PA
VVPASP1	VVPASP2	Vorverstärker + PA + Speaker
VVPASPTrx1	VVPASPTrx2	Vorverstärker + PA + Speaker + Transceiver
VVPASPTrx1_P1	VVPASPTrx2_P1	Vorverstärker + PA + Speaker + Transceiver

Ursprünglich befindet sich der Automat im Zustand „idle“. Wenn keine der beiden PTTs gedrückt ist (gekennzeichnet durch ein Rufzeichen vor dem logischen Signal – !PTT1 &&!PTT2) oder beide exakt gleichzeitig gedrückt sind (PTT1 && PTT2) passiert überhaupt nichts und der Zustand bleibt „idle“.

Je nach gedrückter PTT-Taste verzweigt die logische Abfolge in den linken oder rechten Zweig. PTT1 = 1 (also PTT1 gedrückt) sorgt für den Übergang zu „VV1“, PTT2 = 1 zu „VV2“. Ab diesem Zeitpunkt ist die andere PTT verriegelt und Drücken bewirkt nichts, bis der Zustand in das „idle“ zurückgekehrt ist. Die Timing Steuerung der weiteren Schritte wurde bereits in unserem Beispiel beschrieben und läuft durch, bis alle Komponenten aktiviert sind.

Der letzte Zustand jedes Zweigs gibt eine Gadenfrist von 50ms, wenn man im Eifer des Gefechts die PTT kurz loslässt, sonst würde bei der kleinsten irrümlichen Unterbrechung die gesamte Gerätelinie wieder abfallen und das kostet dann in der Realität fast eine Sekunde, bis alles wieder eingeschaltet ist und man das QSO fortsetzen kann.





links: Inbetriebnahme an der Station OE1W

Wenn man länger als 50 ms losgelassen hat werden Speaker, PA und VV wieder abgeschaltet.

Dies ist eine recht einfache Implementierung eines Sequenzers und weil er genau dem System eines Automaten folgt, ist er sehr einfach um weitere Zustände, Eingangs- und Ausgangssignale erweiterbar. Man könnte sogar mehrere State

Machines implementieren, die miteinander kommunizieren oder die voneinander nichts wissen und sich nur den Arduino teilen. In der Realität ist das auch schon passiert, jedoch würde das den Umfang dieses Artikels sprengen.

73 de Rainer OE3REC
und Reinhard OE1RHC

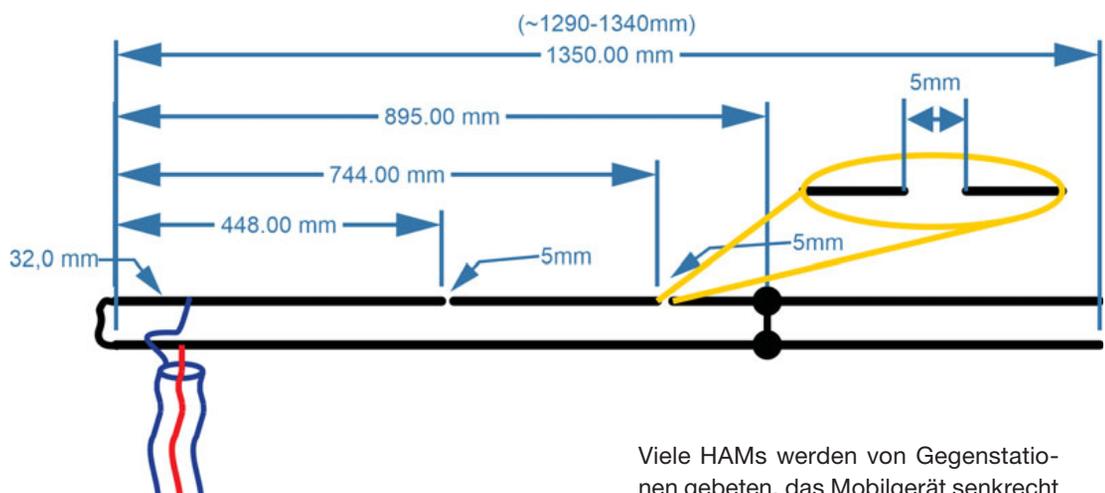
TECHNIK & INNOVATION – ANTENNENBAU

Slim Jim Antenne

Eine kompakte, einfache, leichte, portable, an Materialkosten sehr günstige Zweiband-Antenne für 2m/70cm. Das klingt irgendwie ähnlich dem Wunsch nach der eierlegenden Wollmilchsau. Dieses Ding gibt es seit vielen Jahren, ist nur ein wenig in Vergessenheit geraten. Bekannt ist sie unter anderem als „Präsidenten-Antenne“, die beim YOTA Treffen 2016 in Wagrain gebaut wurde.

Wozu braucht man denn noch zusätzliche Antennen?

Diese Frage stellen viele HAMs. Werden doch bei allen Funkgeräten Antennen mitgeliefert, was ist daran schlecht? Irgendwas machen die beige-packten Antennen, zufriedenstellend ist es aber nicht, das SWR ist bei 2 bis



3. Abseits der Ballungsräume mit ihrer hohen Dichte an Repeatern ist der Betrieb einer 2m/70cm-Station nicht immer einfach. Ein niedriges SWR trifft grundsätzlich keine Aussage über Abstrahlung oder Empfang, wiewohl eine SWR-Vermessung durchaus Hinweise zum Verhalten geben kann, einen Anhaltspunkt.

Viele HAMs werden von Gegenstationen gebeten, das Mobilgerät senkrecht zu halten, oder einen anderen Standort zu suchen um besser zum Repeater zu kommen. Das kann durchaus als freundlicher Hinweis verstanden werden, die Antenne zu verbessern. Selten bringen nur kleine Änderungen die erhofften besseren Ergebnisse. Die oft abschätzig „Gummiwurstel“-Antennen bezeichneten Konstrukte sind häufig nahe an einer Dummyload denn an

einer Antennenfunktion. So eine Blindlast hat perfektes SWR, strahlt auch nicht ab. HAMs, die POTA, SOTA oder ähnliche Aktivitäten durchführen, klagen oft über zu wenige Funkkontakte. Gute Antennen können die Situation deutlich verbessern, das beobachte ich oft bei meinen Aktivitäten, wenn mehrere HAMs mit unterschiedlichen Geräten und Antennen deutlich unterschiedliche Ergebnisse bei einer Aktivierung haben.

Externer Antennenanschluss

Geräte für Funkamateure haben fast alle die Möglichkeit, unterschiedliche Antennen anschließen zu können. Bei Kleingeräten und Mobilgeräten sind vor allem SMA- oder BNC-Stecker vorzufinden. Dieser Bericht, auf den OE1KBC bereits im Editorial kurz eingegangen

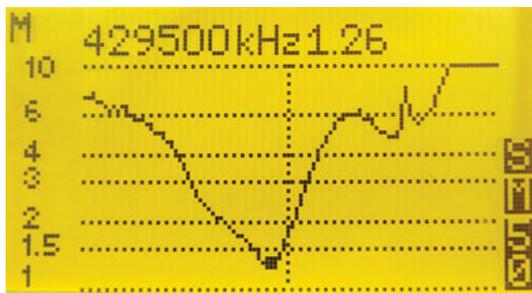
gescholtene RG58 dafür verwenden. Solche Kabel finden sich wohl bei jedem HAM in der Bastelkiste. Ein paar Meter Kabel kann man sicher auch im Freundeskreis bekommen. Das RG58 Kabel ist flexibel und relativ leicht, daher für Portabeinsatz angenehm. Kabel besserer Qualität (Aircell 7 oder ähnliche) sind natürlich auch kein Fehler, für Portabelbetrieb sollte es nicht zu steif sein, sonst wird's bald kaputt. Für stationäre Installation mit langer Zuleitung sollte man Kabel mit geringerer Dämpfung benutzen. Die längeren Leitungen verursachen beim RG58 dann tatsächlich unnötige Verluste. Die Antenne arbeitet auf 2 m und 70 cm.

Die Antenne folgt der bekannten J-Pole-Form. Das „J“ wird durch das Verbinden der Stegleitung in der Nähe der Anspeisung unten hergestellt. Die

Bau der Antenne

Zunächst wird ein Stück Stegleitung von 1,40 m Länge abgeschnitten. Meiner Erfahrung nach endet man beim Abstimmen eher bei 1,30 oder sogar noch kürzer. An einem Ende, das wird das untere Ende, werden die beiden Leiter verbunden. Nach dem Bemessungsplan werden die Leiter freigelegt, um die Querverbindung bzw. das Koaxialkabel verlöten zu können. Für die Speisestelle mittig 1 bis 1,5 cm frei machen, um das Koaxkabel gegebenenfalls etwas versetzen zu können. Zusätzlich sind 2 Lücken von 5 mm Länge zu schneiden.

Das Koaxialkabel wird unten befestigt. Der Schirm des Kabels muss aus Kupfergeflecht oder verzinnem Geflecht bestehen. Kabel mit Alu-Schirm bzw. Alugeflecht lassen sich nicht



ist, soll vor allem auch Newcomern in unserem Hobby einen einfachen, aber sehr leistungsfähigen Weg zu besseren Funkleistungen bringen. Materialkosten für diese Antenne liegen bei unter €5,- die Kabelkupplung ist wohl das „teuerste“.

Die Slim Jim ist eine J-Pole Antenne, die sehr einfach zu bauen ist. Sie eignet sich aufgrund der kompakten Form und des geringen Gewichtes sowohl für ortsfeste Montage als auch als Portabel-Antenne.

Konstruktion

Dieser Bauvorschlag – es gibt viele Varianten – ist gut dokumentiert im ÖVSV-Web zu finden. Die Antenne selbst basiert auf einer 240-Ohm-Steagleitung. Diese Kabel waren früher als Antennenzuleitung für Fernsehgeräte weit verbreitet. In Österreich bietet ein Grazer Elektronik-Shop das Kabel im 30-m-Bund an.

Die Zuleitung erfolgt über ein Koaxialkabel. Sofern dieses nur wenige Meter lang ist, kann man durchaus das viel

Position der Anschlüsse, also die Entfernung vom unteren zusammengelöteten Ende, beeinflusst etwas die Impedanz der Antenne. Durch leichtes Verschieben (Umlöten) kann man das ändern. Ein Antennenanalysator ist da eine große Hilfe. Dennoch sind hier bei korrekter Länge nur Verbesserungen von 0,1–0,2 SWR Werte zu holen. Wenn man unter 1,4–1,5 angelangt ist, kann man aufhören herumzulöten. Man beschädigt die Kabel durch zu lange Wärmeeinwirkung. Ein SWR von 1,3 bedeutet 1,7 % Verlust gegenüber einer perfekten Anpassung, da ist kaum was zu gewinnen.

Die Grundform des vorgeschlagenen Projektes ist eine 2 m J-Antenne. Die 70 cm-Funktionalität entsteht durch eine Art Trap. Bei der Querverbindung (siehe Bauplan) läuft ein Stück Kabel zurück und bildet einen Kondensator, damit wird ein Sperrkreis gebildet. So erhält man eine 2-Band-Antenne, die für die heute üblichen 2 m/70 cm-FM-Runden sowohl im direkten als auch im Relaisbetrieb ohne Umbau der Antenne auf beiden Bändern nutzbar ist.

verwenden, weil sich Aluminium nicht einfach löten lässt.

Die Antenne kann dann vermessen werden. Durch Kürzen des oberen Endes auf etwa 1,35 m sollte ein Verbessern des SWR-Verlaufs zu erreichen sein. Man kann sich so ein wenig den „Sweet Spot“ einstellen. Abgestimmt wird im 2 m-Band. Aufpassen 2x abgeschnitten ist immer noch zu kurz!

Wenn man mit der Antenne zufrieden ist, müssen die offenen Kabelstellen unbedingt versiegelt werden. Eindringende Feuchtigkeit in die Kabel würde das Verhalten sicher stark verändern. Für den Portabelbetrieb rate ich, oben eine Schleife anzubringen, um die Antenne aufhängen zu können. Zum Versiegeln benutze ich Sekundenkleber auf die offenen Leiterenden und Schrumpfschlauch darüber. Das weglaufende Koaxkabel kann als Zugentlastung auch am Steegkabel festgeklebt werden. Bei den Einschnitten der Antenne eventuell zwei Lagen Schrumpfschlauch, um die Festigkeit zu erhöhen.



Einladung zum offenen Training für die HST Championship 2024

Im Herbst 2024 findet voraussichtlich die 20. High Speed Telegraphy Championship statt. Bei dieser IARU-Veranstaltung messen sich die telegraphieaktiven Nationen in 4 Bewerben. Das Österreichische Nationalteam ist bereits zum 8. Mal vertreten.

Die Teilnehmer der letzten Jahre (OE1TKW, OE1EBC, OE3VBU, OE1OMA, OE3SPR, OE3SQU) wollen Telegraphie und High Speed Telegraphie in Österreich weiter beleben. Und sie suchen aktiv nach Verstärkung des Teams um aktive Kinder, Jugendliche und High Speedler aus OE2/OE5/OE6/OE7/OE8/OE9. Darum bildet den Auftakt in die Trainingssaison 2024 erneut ein offenes Training für alle Neugierigen – CW-Enthusiast + Beobachter, Ost + West, Alt + Jung.

Es werden zunächst die 4 Bewerbe vorgestellt: Transmit, Receive, RufzXP und Morserunner. In einer

Wettbewerbssimulation führen wir die einzelnen Bewerbe durch. Parallel zum Wettbewerb gibt es für Einsteiger ein spielerisches Training.

Jeder Einzelne kann spontan über die eigene Teilnahme entscheiden: Spielerisch teilnehmen, einfach nur zuschauen oder ernsthaft Leistung erbringen. So kann man einen Eindruck bekommen und erste Erfahrungen sammeln.

Willkommen sind beim offenen Training alle: Ob ihr gerade mit dem CW-Training begonnen habt oder seit Jahren in High Speed auf den Bändern unterwegs seid. Insbesondere freuen wir uns über Telegraphistinnen und Telegraphisten aus Bundesländern westlich von OE1/OE3/OE4.

Gemeinsames Anreisen macht mehr Spaß und ist umweltfreundlicher, drum meldet euch bitte mit Mitfahrangeboten bzw. -gesuchen.

Save the date:

24. Februar, Samstag

14.30–18.30 Uhr

Amateurfunkzentrum des ÖVSV
Industriezentrum NÖ-Süd
Straße 14, Objekt 31
2351 Wr. Neudorf

Anfahrtsinfo:

<https://www.oevsv.at/oevsv/oevsv-headquarter-wiener-neudorf/>

Weitere Informationen zur HST (z. B. Regeln und Ergebnisse):
www.highspeedtelegraphy.com und https://oecwg.at/OECWG_HST/HST1.php.

Rückfragen, Interessensbekundungen und Mitfahrangebote/-gesuche an: Gudrun OE1OMA, oe1oma@oevsv.at



KW-Ausbreitungsbedingungen für Februar

Obwohl wir Ende Dezember dank helioseismologischer Beobachtungen über eine große Gruppe von Flecken an den nordöstlichen Rändern der Sonnenscheibe Bescheid wussten, hatte niemand eine Proton-Sonneneruption mit der Stärke X5.0 erwartet – die größte des aktuellen Elf-Jahres-Zyklus.

Es handelte sich um die größte Eruption seit 2017 und am 14. Dezember 2023 wurde in der selben Gruppe von Flecken eine X2.8-Eruption beobachtet, die bis dahin stärkste seit Beginn des 25. Sonnenzyklus. Sie hat zwar zu der Erwartung eines möglichen

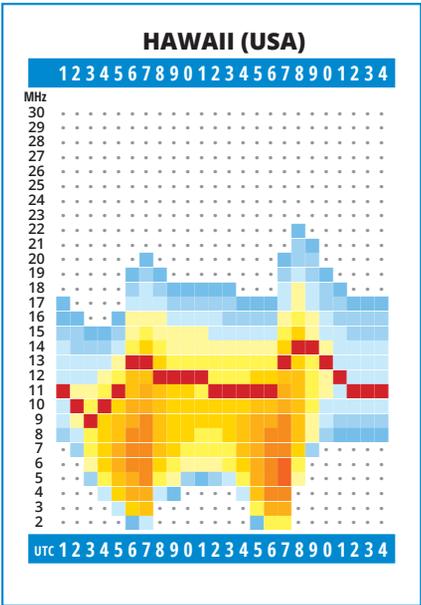
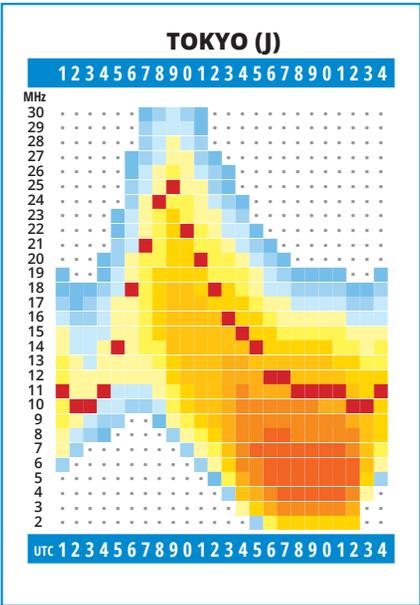
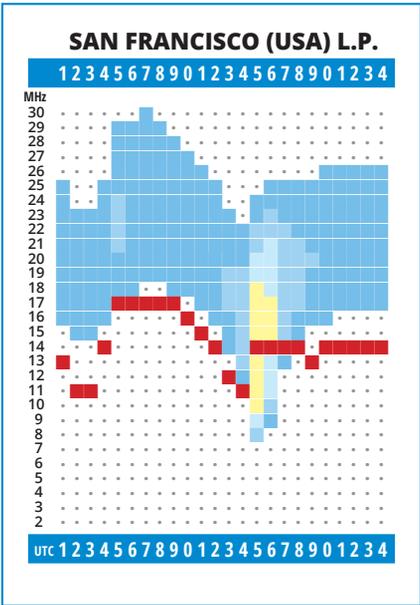
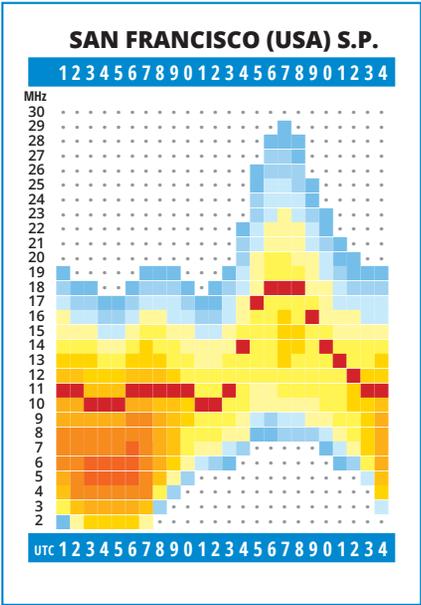
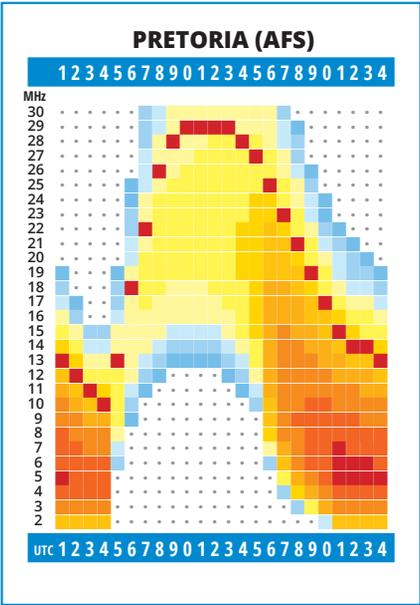
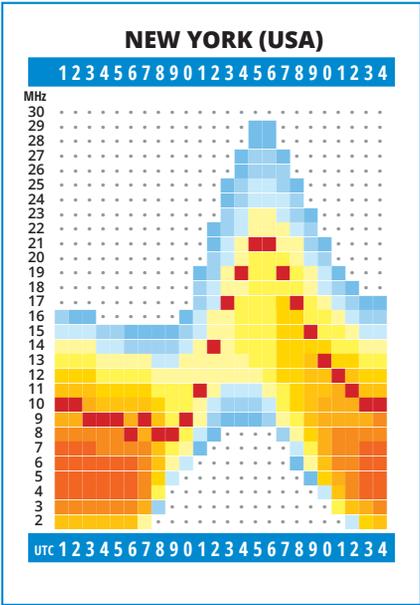
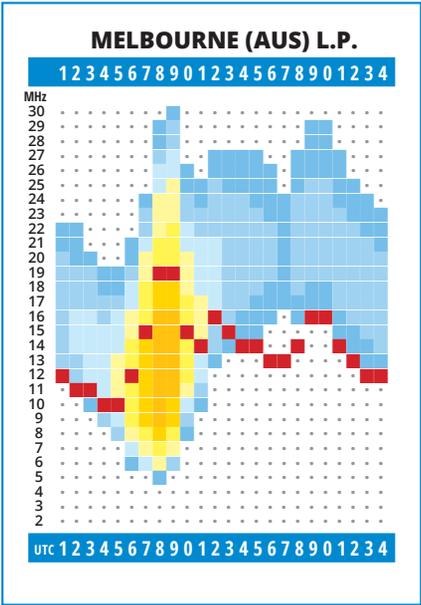
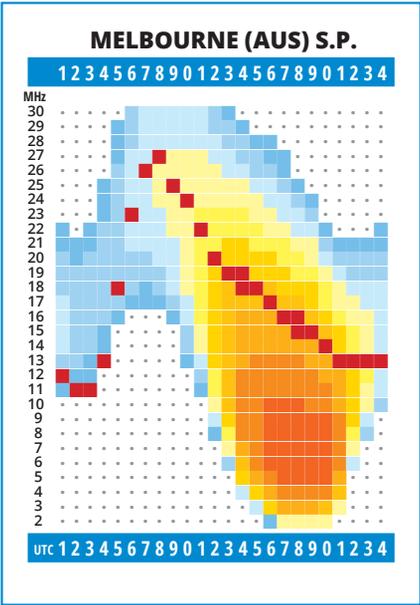
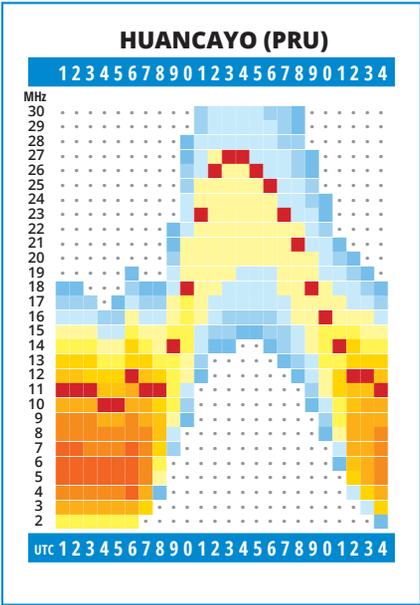
weiteren Wachstums beigetragen, aber es kann auch umgekehrt sein.

Für Februar 2024 finden wir die folgenden Vorhersagen für die Fleckenzahlen: von der NOAA/NASA wurde ursprünglich $R = 97,3$ vorhergesagt, und jetzt erwarten wir $R = 123$, SIDC (WDC-SILSO) geht von $R = 147$ für die klassische Methode und $R = 123$ für die kombinierte Methode aus. Für die Berechnungen der Diagramme unter Berücksichtigung der Auswirkungen globaler Veränderungen in den mittleren Breiten des Globus wird die Fleckenzahl $R = 104$ verwendet.

Dieser Februar wird eine leichte Wende zum Besseren bringen. Die Sonnenaktivität sollte im Durchschnitt weiter zunehmen und vor allem – die Tage auf der Nordhalbkugel werden länger, was zu einer Verlängerung der Öffnungszeiten der oberen KW-Bänder führt.

Die geomagnetische Aktivität wird im März deutlich zunehmen, und die geringe Dämpfung in der unteren Ionosphäre während der noch langen Nächte wird wenig dazu beitragen, die Öffnung der unteren KW-Bänder zu verkürzen.

OK1HH





Jahresendergebnis des VHF / UHF / Mikrowellen- Aktivitätstags 2023

Das Jahr 2023 ist Geschichte. Fast 1000 Logs wurden dieses Jahr eingeschickt. Wir gratulieren allen Gewinnern und danken allen Teilnehmern fürs Mitmachen. Erst dadurch, dass so viele mitmachen, macht die Aktivität richtig Spaß. Die erste Preisverleihung fand am 27. Jänner in Wolfsbach statt. Es ist geplant eine weitere **Preisverleihung in OE6** im Sommer 2024 abzuhalten, da zahlreiche Preise an OE6 bzw. OE8 gehen.

Unter dem Titel „**Erfolgs erlebnis 10GHz**“ ist diesmal besonders die „3cm-Aktivität in OE1/OE3“ im September einzuordnen! Die aus dem Süden angereisten Aktiven aus OE8 konnten bis zu 14 Stationen (!) auf dem 10GHz-Band ins Log eintragen. Dazu haben auch die neu aufgebauten Transverter beigetragen, die z.T. zum erstenmal in Betrieb genommen wurden! Siehe dazu auch den Bericht und die Fotos in der QSP 11/2023. Auch für 2024 wird für September wieder eine „3cm Aktivität in OE1/OE3“ angekündigt werden. Unbedingt den E-Mail-Verteiler abonnieren: <http://ml.oevsv.at/listinfo/aktivitaets-kontest>

Es gibt sonst keine Möglichkeit den Teilnehmern am Aktivitätskontest aktuelle Informationen zukommen zu lassen. Vor allem auf den höheren Bändern ist eine sehr zeitnahe Ankündigung von Aktivitäten von Vorteil.

Ein ganz besonderes Dankeschön an die Single- und Klubstationen, die mit „guter“ Sendelleistung mitmachen und auch CQ rufen. Sonst würde man wohl auf einigen Bändern nur Rauschen hören und bald wieder abschalten. Bitte auch hin und wieder selbst CQ rufen. Die Anrufrequenzen für SSB, CW und FM sind auf der Homepage <https://www.oevsv.at/funkbetrieb/contests-wettbewerbe/contestsaktivitaet/> zu finden.

Aktivitätstag ist jeweils am 3. Sonntag im Monat, 07:00–13:00 UT, außer Juni: 07:00–15:00 UT, gleichlaufend mit Alpe Adria UHF Contest

73, Fred OE8FNK

Gesamtwertung – OE

VHF low		
Platz	Call	Punkte
1.	OE3KAR	3
2.	OE3CIN	3
3.	OE3MDB	1

VHF – OE		
1.	OE6V	2197
2.	OE1GDA	1440
3.	OE3TFA	549
4.	OE3CIN	416
5.	OE3KEU	389
6.	OE1KSG	337
7.	OE3KAR	322
8.	OE5LJM	317
9.	OE1PAB	306
10.	OE3MDB	269
11.	OE5KAP	267
12.	OE4WHG	224
13.	OE3REC	182
14.	OE6END	159
15.	OE3DMA	156
16.	OE4EIE	84
17.	OE5NNN	78
18.	OE1KDA	70
19.	OE8XCF	65
20.	OE6ISP	39
21.	OE20AAW	35
22.	OE6TNO	33
23.	OE8CTT	31
24.	OE3PYC	25
25.	OE6WSD	25
26.	OE5HDN	20
27.	OE3JOO	18
28.	OE8WIESN	16
29.	OE3DES	13
30.	OE3JPC	10
31.	OE5JKL	8
32.	OE6PPF	8
33.	OE8SOJ	8
34.	OE1VMC	7
35.	OE6RER	3
36.	OE6PJF	3
37.	OE4DSR	2
38.	OE6REY	0
39.	OE6EUR	0

UHF low – OE		
1.	OE3JPC	502
2.	OE8FNK	178
3.	OE8EGK	172
4.	OE3TFA	105

5.	OE6RKE	89
6.	OE3MDB	86
7.	OE6RER	81
8.	OE6PJF	81
9.	OE1KDA	46
10.	OE5LJM	30
11.	OE6REY	20
12.	OE6DOE	20
13.	OE4WHG	18
14.	OE6WPR	16
15.	OE6CPJ	16
16.	OE3CIN	16
17.	OE5JKL	15
18.	OE1PAB	15
19.	OE6END	13
20.	OE5KAP	10
21.	OE1XTU	9
22.	OE3KAR	9
23.	OE1KSG	8
24.	OE6TNO	7
25.	OE3JOO	6
26.	OE6HUD	6
27.	OE1LZS	6
28.	OE6MOE	5
29.	OE6ISP	3
30.	OE4DSR	3
31.	OE1VMC	2
32.	OE3DES	1
33.	OE3DMA	1
34.	OE20AAW	1
35.	OE6EUR	0

UHF high – OE		
1.	OE3JPC	444
2.	OE8EGK	168
3.	OE8FNK	135
4.	OE6PJF	128
5.	OE6RKE	128
6.	OE6RER	122
7.	OE6REY	32
8.	OE6DOE	30
9.	OE6CPJ	28
10.	OE6WPR	28
11.	OE3MDB	27
12.	OE1KDA	19
13.	OE6HUD	12
14.	OE6MOE	12
15.	OE8III	4
16.	OE5JKL	3
17.	OE1LZS	3
18.	OE3KAR	2

Microwave low - OE		
1.	OE6PJF	197
1.	OE6RKE	197
3.	OE6RER	194
4.	OE8EGK	187
5.	OE8FNK	163
6.	OE6DOE	59
7.	OE6REY	49
8.	OE6CPJ	40
8.	OE6WPR	40
10.	OE5JKL	20
11.	OE1XTU	19
12.	OE6HUD	17
12.	OE6MOE	17
14.	OE1LZS	14
15.	OE3KAR	9
15.	OE1VMC	9
17.	OE8III	6
18.	OE5LJM	4

Lichtsprechen - OE		
1.	OE6PJF	20
1.	OE6RKE	20
1.	OE6RER	20
4.	OE6WPR	4
4.	OE6CPJ	4
6.	OE6REY	3
6.	OE6DOE	3

11.	DH9ET	128
12.	DL1RWO	76
13.	SP9S00	71
14.	SP6LUV	70
15.	SN9A	43
16.	DL3ZAE	40
17.	HA5N	24
18.	9A3AQ	18
19.	SP8MRD	16
20.	SP3KEY	6
21.	DL9MFY	2

Gesamtwertung - International ohne OE

VHF low - ohne OE		
Platz	Call	Punkte
1.	9A1I	212
2.	YT5W	83
3.	YU1LG	17
4.	YO2GL	12
5.	9A3AQ	2

UHF low - ohne OE		
1.	9A1I	599
2.	SP9S00	388
3.	SN9W	98
4.	SP6KEP	54
5.	SP8MRD	27
6.	9A3AQ	18
7.	DL1RWO	7

Microwave high - OE		
1.	OE6RKE	26
1.	OE6RER	26
1.	OE6PJF	26
4.	OE6REY	9
4.	OE6DOE	9
6.	OE6HUD	6
6.	OE6MOE	6
8.	OE5LJM	4
8.	OE6WPR	4
8.	OE6CPJ	4

VHF - ohne OE		
1.	OK1D0L	2532
2.	SP6KEP	2018
3.	SN9W	1676
4.	OM6TX	1558
5.	9A1I	1487
6.	YT5W	953
7.	SP9EYX	254
8.	SP8DXZ	204
9.	SQ9V	171
10.	SQ9PUT	170

UHF high - ohne OE		
1.	HA5HY	246
2.	9A1I	158
3.	SP9S00	113
4.	9A3AQ	8

Microwave low - ohne OE		
1.	HA5HY	5
2.	SP9S00	2
3.	9A3AQ	2



UKW-ECKE

UKW-Referat: Dipl.-Ing. Dietmar Zlabinger, OE3DZW, ukw@oevsv.at
UKW-Contest: Franz Koci, OE3FKS, ukw-contest@oevsv.at

ÖVSV-UKW-Meisterschaft 2024 – neuer Auswerteserver

Mit dem UKW-Treffen 2024 beginnt mit dem Auswerteserver <https://ukwauswertung.oevsv.at> eine neue Ära in der Österreichischen UKW-Meisterschaft! Jede Contesterin und jeder Contester kann die Logs selbst hochladen, dies vereinfacht die Prozedur der Auswertung immens. Und der Aufwand das exportierte edi-File per Mail zu versenden oder selbst hochzuladen ist vergleichbar. Es ergibt sich der große Vorteil, dass Fehler abgefangen und protokolliert werden, gegebenenfalls auch noch korrigiert werden können! Nach Ablauf der „Upload Deadline“ wird der Bewerb geschlossen, ein Hochladen ist danach nicht mehr möglich. Zeitnah wird die Auswerteroutine gestartet, ein Crosscheck durchgeführt und die Ergebnisse sind dann im Detail anzusehen. Das Ergebnis jedes einzelne QSO jedes Teilnehmers kann aufgerufen werden. Ebenso eine „Result Table“, eine pdf-Datei, in der gleichen Form wie schon seit Jahren verwendet, die das Ergebnis des Bewerbes zeigt. Selbstverständlich sind auch die aktuellen Jahreszwischenwertungen der

Wertungsgruppen und -klassen sowie der ADL-Wertung jederzeit abrufbar! Beibehalten werde ich auch, dass die Auswertungen auch in meinem Referatsbereich auf der ÖVSV-Homepage und in der QSP veröffentlicht werden! Die Auswertung der Contestsaison 2023 wurde im Hintergrund schon mit dieser Software erstellt, auch diese Ergebnisse sind einsehbar! Alle die sich in den IARU-Wertungen Siegeschancen wahren wollen, müssen ihre Logs entsprechend den IARU-Contestregeln selbst auf den IARU-Server hochladen. Eine Kopie der österreichischen Logs wird dorthin auch überspielt.

Über die Ausspielung der UKW-Contest-Lotterie kann ich noch nichts berichten, da ich diesen Artikel schon in der ersten Jännerwoche geschrieben habe. Näheres darüber und auch was sich sonst beim UKW-Treffen 2024 getan hat berichte ich in der nächsten Ausgabe der QSP.

vy 73 de Franz OE3FKS

Termine zur ÖVSV-UKW-Meisterschaft 2024

Contest	Datum	Uhrzeit	Einsendeschluss	
1.Subregionaler Contest	ab 2 m	2.–3. März	14.00–14.00	10. März
2.Subregionaler Contest	ab 2 m	4.–5. Mai	14.00–14.00	12. Mai
Mikrowellencontest	ab 23 cm	1.–2. Juni	14.00–14.00	9. Juni
Alpe Adria UHF Contest	ab 70 cm	16. Juni	07.00–15.00	23. Juni
IARU Region 1 50 MHz Contest	nur 6 m	15.–16. Juni	14.00–14.00	23. Juni
3.Subregionaler Contest	ab 2 m	6.–7. Juli	14.00–14.00	14. Juli
Alpe Adria VHF Contest	nur 2 m	4. Aug.	06.00–14.00	11. August
IARU Region 1 VHF Contest	nur 2 m	7.–8. Sept.	14.00–14.00	15. September
IARU Region 1 UHF Contest	ab 70 cm	5.–6. Okt.	14.00–14.00	13. Oktober
Marconi Memorial Contest (CW)	nur 2 m	2.–3. Nov.	14.00–14.00	10. November

Bitte die Logs auf den Auswerteserver <https://ukwauswertung.oevsv.at> hochladen. Die „Upload Deadline“ (früher Einsendeschluss) beachten! Beim Upload wird das Log geprüft, eventuelle Fehler erkannt und das Protokoll auch per Mail zugesendet. Im Falle von „unlösbaren Problemen“ bitte mich unter ukw-contest@oevsv.at zu kontaktieren!

Viel Spaß und Erfolg beim Contesten!

73 de Franz OE3FKS

Zlatibor – Neuigkeiten von C5

C5, wie bitte? Das Komitee C5 der Internationalen Amateurfunk Union, IARU R1 für VHF, UHF und SHF. R1 steht für die ITU-Region 1, also Europa, Afrika und der Mittlere Osten.

Das Komitee befasst sich also mit Amateurfunk auf Frequenzen über 30MHz in diesem Gebiet.

C5 war ein Teil der Konferenz in Zlatibor über die bereits in der Dezemberausgabe der QSP berichtet wurde. Der ÖVSV hat in einer Doppelrolle am Komitee C5 mitgewirkt. Michael OE1MCU leitete das Komitee interimistisch, Dietmar OE3DZW hat als Mitglied die Interessen des ÖVSV vertreten. Bereits vor dem Treffen in Zlatibor hat Michael zu drei Vorbereitungs-Videokonferenzen eingeladen. Bei diesen wurden die Anträge zur Konferenz analysiert und Pro und Kontra vorbesprochen. Während der Konferenz wurden die Anträge diskutiert, im Komitee abgeändert, beschlossen oder abgelehnt und dann dem Plenary zur finalen Beschlussfassung vorgelegt.

Der Eindruck täuscht nicht, die „Mechanik“ der Konferenz ist komplex, es reicht nicht die technischen Details im Überblick zu haben, sondern es gilt auch die Verfahrensregeln der IARU zu überblicken und insbesondere Allianzen zu schmieden, um letztlich im Abstimmungsmarathon des Plenary erfolgreich zu sein.

Doch nun zu den technischen Details: Bereits am 1. August 2023, also drei Monate vor der Konferenz, mussten

die Anträge zur Konferenz eingebracht werden. Letztlich gab es für C5 31 zu behandelnde Dokumente, sechs davon entstammten „OV“, wie der Österreichische Versuchssenderverband bei der IARU abgekürzt wird.

Von Italien und dem Vereinigten Königreich wurde ein Antrag zur Änderung der ATV-Kontest-Regeln eingebracht. Gemeinsam mit Robert OE6RKE, der über Video zugeschaltet war, konnten wir einen für uns akzeptablen Kompromiss erreichen.

Ein Antrag zu mehr Flexibilität im 70cm-Band brachte eine intensive Diskussion über den Bandplan. Das Ergebnis ist ein wesentliche Vereinfachung der Regeln. Darin ermöglicht wird damit auch die von uns beantragte Breitband-Nutzung.

Ein weiterer Antrag des OV zu einer besseren Beschreibung des IARU-Locators wurde angenommen. Ebenso angenommen wurde ein Antrag zur besseren Verfügbarkeit von Repeater-daten. Diese sollen als Open-Data nach einem einheitlichen Format zur Verfügung gestellt werden. Weiters: Kontest-Logs müssen nun innerhalb einer auf drei Tage gekürzten Frist übermittelt werden. Intensive Diskussionen brachte ein Antrag zur Gründung eines „Radio Sports Committee“, also eines eigenen Komitee für Konteste und Fuchsjagden. Bisher werden diese Interessen von C4 (Kurzwelle) und C5 wahrgenommen. Allerdings wurde der Antrag sowohl im C4 wie

auch im C5 und nach einer weiteren Diskussion auch im Plenary abgelehnt, es bleibt also bei den bisherigen Zuständigkeiten.

Die Ergebnisse finden sich im Protokoll der Plenary. C5 sammelt diese Ergebnisse im sogenannten „VHF-Handbook“. Dieses wird nun im Anschluss an die Konferenz entsprechend überarbeitet. Wobei dieses Handbuch selbst Gegenstand eines italienischen Antrags war, es sollte in ein Wiki überführt werden. Dies wurde abgelehnt, weil es ein Regelwerk ist, die Einträge das jeweilige Ergebnis von Beschlüssen, im Gegensatz zu einem kollaborativen Wiki.

Mehrere Anträge beschäftigten sich mit dem 23cm-Band. Auch wir hatten einen Antrag zu Breitband-Anwendungen in diesem Band eingebracht. Allerdings war zu diesem Zeitpunkt noch nicht absehbar, welche Änderungen die WRC-23 bringen würde, daher wurde beschlossen, unmittelbar nach der WRC-23 mit der Anpassung des Bandes zu beginnen.

Das Handbuch wird unter der Leitung des Interims-Chair Michael OE1MCU aktualisiert werden, anschließend übernimmt der neu gewählte C5-Chair Rastislav Hrnko OM3BH die Leitung des Komitees.

Weitere Informationen:

Dokumente der Konferenz: <https://conf.iaru-r1.org/documents/>



Liebe Marinefunkfreunde,

vom Dezember bis in den Mai werden laufend Naval-Events abgehalten. Erst mit Juni beginnen dann die attraktiven Off-Shack-Aktivitäten an Bord von Schiffen und Leuchttürmen.

125 Jahr-OE-Marinefunk-Jubiläum

Am 17. Dezember 2023 stand unsere Aktivität unter dem Motto der ersten erfolgreichen Funkerprobung zur See am 21. Dezember 1898 im damaligen Österreich-Ungarn.

CONGRATS an **OE4PWW zum 1. Rang**, an DJ2IT (97 Jahre!) zum 2. Rang und OE5DCM zum 3. Rang!

Mit 34 Naval-Stationen von MF-, GR-, IN-, MI- und RN, darunter 20 CAs war unser Event gut besucht – VLN DK! Die 20 Log-Einsender erhielten bereits das Teilnehmer-Diplom mit dem Foto vom „Funkschiff“ S.M.S. BUDAPEST!

39. MFCA-Rundspruch

Dieser fand am Freitag, dem 5. Januar mit insgesamt 20 Calls, darunter 13 CA-Nummern auf 7.100/7.020 kHz statt. Vom MFCA waren OE4PWW, OE4GTU, OE6LHG, OE6FYG, OE8AJK, HB9DAR, DK7FX, OE3FFC, OE1WWW/3 von seiner Motoryacht in Tulln und OE3XHS/1, diesmal vom Home-QTH mit OE1EOA on air.

Auch acht Kuttergäste kamen an Bord: OE4GSQ, OE4RUK, OE9RJJ, OE8MOS, OE1LWA, DL3MSG, OE1HFC und DL1ROT. Alle 22 QSOs sind auf unserer Website unter KLUBSTATION OE6XMF ersichtlich und zählen auch für unser MFCA-Klubstationsdiplom.

Die CONDS waren wieder gut, doch das QRM aus den Nachbarländern wurde zum Ende hin immer stärker. VLN DK allen Teilnehmern!

40. MFCA-Rundspruch

Am Freitag, dem 2. Febr. ab 09:30 LT auf 7.100kHz, danach QSY auf 7.020kHz in CW.

Tag der MF-Clubstationen

Dieser wurde am 14. Jänner, von 09:00–20:00 UTC auf den QRGs ausgetragen. Theoretisch könnten 28 Clubstationen der MF-Runde QRV sein, gut die Hälfte davon wurden auch gearbeitet.

Aus OE hat OE6XMF unter MF888 gemeinsam mit weiteren MF- & CA-Calls teilgenommen.



International Navy Team Challenge 2024

Bei diesem erst vor zwei Jahren vom italienischen Schwesterclub ARMI ins Leben gerufenen Event haben sich vom 24.–25. Jänner Funker der Naval Clubstationen untereinander gemessen.

Auch vom MFCA war unser Klubrufzeichen OE6XMF/6, CA100 an beiden Tagen für einige Stunden QRV – „zumindest“ um Flagge zu zeigen.

Unser MFCA-Team bestand diesmal aus Op Werner OE6NFK und Herbert OE6FYG.

MF-Aktivitätswoche

Diese wird vom 5. bis 9. Februar tgl. von 12:00 bis 20:00 UTC in CW und SSB ausgetragen. Ziel sind (kurze) QSOs mit möglichst vielen MF-Stationen in CW & SSB. Dieser Bewerb ist kein Contest!

Achtung NEU: Ab 35 gearbeiteten MF-Stationen sind eine schöne Urkunde sowie ein Pokal zu gewinnen. Montag und Mittwoch nur CW, Dienstag und Donnerstag nur SSB, Freitag mixed (CW&SSB). Teilnahmeberechtigt sind alle Afu-Stationen, **eine gearbeitete MF-Station zählt nur einmal je Betriebsart im Log.**

MF-Aktivitätsfrequenzen:

- CW:** 3.565, 7.025, 14.052, 21.052, 28.052
- SSB:** 3.625, 7.060, 14.335, 21.360, 28.320

Einsendeschluss: 1. März 2024

Auch aus OE werden wieder einige Calls mit ihrer MF- & CA-Nummer mitmachen. Ausschreibung siehe E-NEWS 2024-02 oder <https://mf-runde.de/>.

Über die Auswertung des International Naval Contest 2023, Tag der MF-Clubstationen und der International Navy Teams Challenge werden wir in der nächsten QSP bzw. in unseren E-NEWS aktuell berichten.

vy 73 de Werner, OE6NFK1. Vors. MFCA
<https://www.marinefunger.at/>





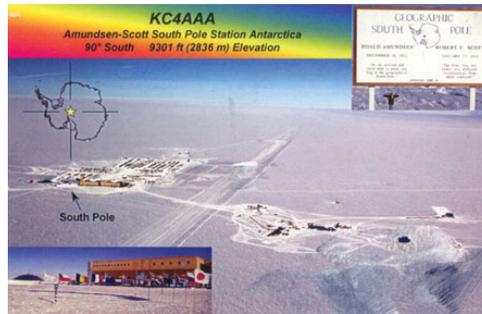
Antarktis: David VK2JDS ist bis November 2024 gelegentlich von der Davis Station unter dem Rufzeichen VK0DS auf den HF-Bändern aktiv. Er wird auch versuchen, mit einer 12el-Yagi und mit 100W 2m-EME zu betreiben (in JT65A oder Q65A-60). Dies hängt vor allem von den Wetterbedingungen auf der Station ab. Bis jetzt war er hauptsächlich auf 20 m in FT8 aktiv. Anfang Dezember war er mit einem IC-9700 auch erstmals auf 2m EME mit einer 14-Element Yagi und 100W aktiv (144.120 kHz Q65A-60).

Norbert VK5MQ, der 2018/2019 unter dem Rufzeichen VK0AI auch von Macquarie aktiv war, ist seit November 2023 auf der Casey Station stationiert. Im antarktischen Sommer ist normalerweise immer viel zu tun, er wird jedoch versuchen, in seiner Freizeit aktiv zu sein. QSL via Heimatrufzeichen.

L36Z ist das Sonderrufzeichen, das von der LRA 36 Radio Nacional Arcangel San Gabriel auf der Esperanza Base in der Antarktis (IOTA AN-016) verwendet wird. QSL via LoTW sowie direkt via LU4DXU (siehe QSL-Info).

Serg UW5EHR ist ein Mitglied der XXVIII Ukrainian Antarctic Expedition (2023–2024) und ist auf der Akademik Vernadskyi Station auf Galindez Island (IOTA AN-006) stationiert. In seiner Freizeit ist er ab sofort unter dem Rufzeichen EM1EHR (statt EM1U und VP8/UW5EHR) auf den HF-Bändern aktiv. Als Radio kommt ein Skanti mit 100W zum Einsatz, die Antenne ist eine Inverted-V für 40–10m. Er wird in SSB, FT4 und FT8 aktiv sein. Biss jetzt arbeitete er hauptsächlich auf 30, 20 und 12 m in FT8. QSL via LoTW.

Allan ist bis März 2024 auf der Mawson Basis stationiert und wird unter dem Rufzeichen VK0AW vorerst mit einfachen Drahtantennen und einem kommerziellen Transceiver der Marke Barrett (400W) aktiv sein. Allan arbeitet in der IT und ist neu lizenziert – habt daher bitte etwas Geduld. Sein QSL-Manager ist EB7DX, der sich um LoTW und das Club Log OQRS kümmern wird.



Dr. George Worthley KJ4CHT überwintert in der Amundson Scott South Pole Station am Südpol und ist unter dem Rufzeichen KC4AAA aktiv. George hat kaum Kurzwellen-Erfahrung, möchte jedoch schnell aktiv werden und lernen. Voraussichtlich wird er hauptsächlich auf 20 m in SSB arbeiten. QSL via K7MT.

Sunny VU2CUW, ein Mitglied der 42. Indian Science Expedition (42-ISEA) in die Antarktis wird für ein Jahr von der indischen Maitri Station (WAP IND-03) unter dem Rufzeichen AT42I aktiv sein. Maitri, auch bekannt als Friendship Research Centre, ist Indiens zweite ständige Forschungsstation in der Antarktis. Der Name wurde von der damaligen Premierministerin Indira Gandhi verliehen. Die Arbeiten an dieser Station wurden im Dezember 1984 mit einem Team unter der Leitung von Dr. B.B. Bhattacharya aufgenommen. Die ersten Hütten wurden während der IV. Antarktis-Expedition 1989 fertiggestellt, kurz bevor die erste Station Dakshin Gangotri 1990/1991 unter dem Eis begraben und aufgegeben wurde. Maitri liegt in der felsigen Bergregion der Schirmascher Oase, nur ca. 5 km von der russischen Station Novolazarevskaya entfernt. QSL via VU2CRS.

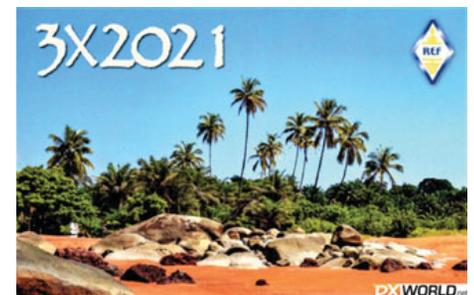
Juan LU8DBS befindet sich während des antarktischen Sommers auf der Esperanza Base (IOTA AN-016) und ist in seiner Freizeit jetzt aus administrativen Gründen unter dem Rufzeichen LU8DBS/Z (statt LU1ZV) allen Bändern von 80–10m (inklusive 60m) in SSB, CW und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL via LU4DXU.

Während der aktuellen wissenschaftlichen Saison 2022/2023 ist mit Cody

ein neuer Amateurfunkler auf der Palmer Station auf Anvers Island (IOTA AN-012) stationiert. Er ist in seiner Freizeit unter dem Rufzeichen KC4AAC auf den HF-Bändern aktiv. Die Station ist mit einer 3-Band-Antenne ausgerüstet. QSL via K7MT.

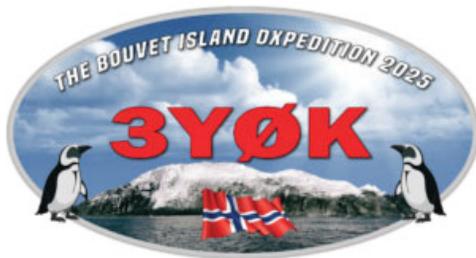
Pazifik: Hrane YT1AD und ein Team bestehend aus YT3M, K1LZ, K3JO (YT3WW), YU3AA, R7KW, VK3FY, LU9ESD und RC9O mit seiner Frau UA9OYL sind von 7. Februar bis 1. März von Fiji (3D2AD), Samoa (5W8A) und Tokelau (ZK3M oder ZK3A) aktiv, wobei Tokelau den Hauptanteil von 15.–25. Februar ausmachen wird. Weitere Informationen in der kommenden Ausgabe der QSP.

3B8 – Mauritius: David OK6DJ ist von 20.–27. Februar unter dem Rufzeichen 3B8/OK6DJ auf allen Bändern von 40–10m in CW und FT8 mit Vertikal- und Dipol-Antennen von Mauritius aktiv. QSL via Heimatrufzeichen, LoTW und OQRS.



3X – Guinea: Jean-Philippe F1TMY (ex J28PJ) ist seit Mitte September 2022 für mehrere Jahre beruflich in Conakry und unter dem Rufzeichen 3X2021 (korrekt!) auf allen Bändern von 160–6m sowie über QO-100 aktiv. Aktivitäten von Los Island (IOTA AF-051) sind ebenfalls geplant. QSL via Club Logs OQRS.

3Y – Bouvet: Das 3Y0I Projekt ist auf Kurs, regelmäßige Zoom-Meetings mit den Team-Mitgliedern wurden durchgeführt. Die gesamte Funkausrüstung, bestehend aus 14 Funkgeräten samt Endstufen und über 14 Antennen werden auf das Schiff in Europa verladen. Die gesamte Funkausrüstung ist Eigentum des Teams – es gibt keinerlei Leihgaben von Stiftungen oder Clubs. Die



Ausrüstung für das Winterlager, die Generatoren und andere wichtige Dinge, die für die Durchführung benötigt werden, warten bereits in Südafrika. Derzeit wurde um eine Verlängerung der 3YØI-Lizenz bei den norwegischen Behörden beantragt. Das Team betont, das Dupes kein Problem sind um sicherzugehen, dass jeder im Log ist.

Im Januar 2025 ist ein weiterer Versuch, Bouvet für eine längere Zeit zu aktivieren, geplant. Die Aktivität findet unter dem Rufzeichen 3YØK statt, alle Bewilligungen sind bereits vorhanden. Der Vertrag mit dem Schiffseigner wurde bereits unterzeichnet, dieser verfügt über nachgewiesene Erfahrungen in arktischen und antarktischen Gewässern. Es ist geplant, dass drei Operators (LA7GIA, WD5COV und DL8JJ) für 21 Tage auf der Insel bleiben, diese werden von einer 4-köpfigen Support-Crew unterstützt. Zusätzlich wird es auch ein Remote-Team geben. AA7JV entwickelt ein Remote System, dass für die Umgebung von Bouvet geeignet ist. Insgesamt möchte man 4 dieser Remote-Boxen mitnehmen und zusätzlich 5 Transceiver und Endstufen für die lokalen Operateure. Die Pläne der 3YØK-Aktivität basieren auf den Erfahrungen der 2023 Operation. Obwohl es sich um eine leichtgewichtige Expedition handelt, so wurde das Gesamtgewicht von 7 auf 2 Tonnen reduziert, werden trotzdem Yagi-Antennen und Endstufen zum Einsatz kommen. Das Gesamtbudget beträgt USD 440.000, zwei Drittel davon sind bereits gesichert. Ca. USD 150.000 werden an zusätzlicher Unterstützung benötigt. Mit Stand Anfang Januar sind 22.000 USD der benötigten 150.000 USD eingegangen. Januar und Februar sind die entscheidenden Monate, um die erforderlichen Mittel zu bekommen. Das Team wird sich weiterhin um Sponsorenverträge bemühen. Jeder Dollar hilft und daher wird jeder gebeten, unter 3yØk.com auf die kleine Spendentaste zu klicken. Ende Februar/Anfang April wird das Schiff

inspiziert, um seine Seetauglichkeit für die lange Reise von den Falkland Inseln nach Bouvet zu überprüfen. Zu diesem Zeitpunkt ist auch die erste Anzahlung für das Schiff in der Höhe von 100.000 USD fällig. Bitte unterstützt diese Expedition unter <https://3yØk.com/>, dort findet man auch weitere umfangreiche Informationen.

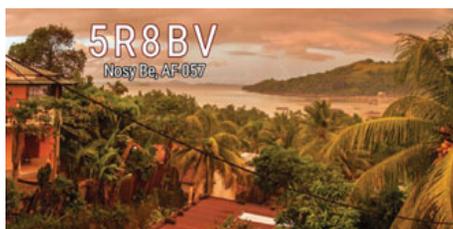
3Y/P – Peter I: Eine groß angelegte Aktivierung von Peter I (IOTA AN-004) ist für 2026 geplant. Ein passendes Schiff mit zwei Hubschrauber ist bereits reserviert und es ist geplant, mit einem 19-köpfigen Team für 14 Tage im Februar 2026 aktiv zu sein. Der Teamleiter ist LA7GIA, KO8SCA, VE3LYC und WD5COV sind Co-Teamleader. Da dieses Team 2025 auch die Aktivierung von Bouvet unter 3YØK plant, gibt es einige Synergien. Mit den ersten Spendenaufrufen möchte man 2024 beginnen. Weitere Neuigkeiten in kommenden Ausgaben der QSP.

4S – Sri Lanka: Peter DCØKK ist noch bis zum 30. März wieder unter dem Rufzeichen 4S7KKG hauptsächlich in FT4/FT8 und etwas CW und RTTY auf allen Bändern von 20–6m aktiv. QSL via ClubLog und LoTW sowie direkt via Heimatrufzeichen (siehe QSL-Info).

5H – Tanzania: Nobby GØVJG ist von 8.–20. März unter dem Rufzeichen 5H3VJG auf den HF-Bändern in SSB und etwas FT8 von Zanzibar Island (IOTA AF-032) aus aktiv. Eine Teilnahme im BERU-Contest ist ebenfalls geplant. QSL via MØOXO.

5N – Nigeria: Die Rebel DX Group will nach ihrer Aktivität von Tuvalu aus Abuja in Nigeria aktiv werden, wobei das Rufzeichen 5N5N beantragt wurde. Drei Ops wollen mit insgesamt 10 Stationen auf allen Bändern von 160–6m hauptsächlich in CW und FT8 aktiv sein. Die genauen Daten liegen bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

5R – Madagascar: Borut S53BV ist von 13. Februar bis 3. März unter dem Rufzeichen 5R8BV von Nosy Be Island (IOTA AF-057) auf 80 und 40m in



CW und SSB urlaubsmäßig aktiv. Zum Einsatz kommt eine Fullsize Vertical direkt am Strand. Das Log wird täglich in Club Log eingespielt, QSL via Heimatrufzeichen.

5X – Uganda: Paolo IZ3QFD ist seit Mitte 2021 unter dem Rufzeichen 5X4E aus Moroto aktiv und wird für mehrere Jahre dortbleiben. Er ist in seiner Freizeit in SSB auf den HF-Bändern aktiv. Die QSL-Route ist momentan noch unklar, wird aber gerade geklärt.

6O – Somalia: Das Team 6O3T möchte Anfang des Jahres mit Fokus untere Bänder und 6m in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv werden., Mehr Informationen liegen noch nicht vor.

7O – Yemen: Vladimir OK2WX, der auch ein Teil des TJ9MD-Teams war, wird von 25. Januar bis 12. Februar unter dem Rufzeichen 7O2WX von Socotra Island aktiv sein. Geplant sind Aktivitäten auf allen Bändern von 160–10m mit Schwerpunkt 160, 80 und 40m sowie eine Teilnahme im CQWW 160m Contest. Er arbeitet mit einem Elecraft K4, IC-7300, einer Expert 1K3 Endstufe sowie Single Band Vertikalantennen für 160, 80 und 40m sowie einen Spiderbeam für die oberen 5 Bänder. Vlad sagt, dass er in CW, SSB und FT8 aktiv sein möchte. QSL via IZ8CCW sowie LoTW.

7P – Lesotho: Mark KW4XJ ist für 3 Jahre beruflich in Maseru und seit Ende Juli 2022 unter dem Rufzeichen 7P8AB aktiv. Viele werden Mark eventuell von seinen Aktivitäten unter dem Rufzeichen 9L1YXJ aus Freetown in Sierra Leone kennen. Mark arbeitet mit einem Icom IC-7300 und einer Chameleon MPAS sowie einer militärischen Peitschenantenne auf einem 7m Mast. Mark hat auch eine Elecraft KPA500 Endstufe sowie einen KAT500 Antennentuner im Einsatz. Mark hat Spaß an digitalen Betriebsarten, aber auch SSB und CW. Bei ihm ist seine 13 Jahre alte Tochter Arina (KO4PZT), die unter 7P8NB aktiv ist.

Nach den Aktivitäten unter 9N7EI, 7Q7EI, 5V7EI und V26EI wird das EIDXG-Team bestehend aus DJ9RR, EI2II, EI2JD, EI3ISB, EI3IXB, EI4HH, EI5GM, EI5GSB, EI6FR, EI8KN, EI9HQ, EI9HX, EI9FBB und PA3EWP von 19.–30. März unter dem Rufzeichen 7P8EI mit einem 15-köpfigen Team auf allen

Bändern von 160–10m aktiv sein. QSL via M0OXO.

8R – Guyana: Jamie M0SDV und Philipp DK6SP werden ein Team junger und enthusiastischer Funker auf eine spannende 10-tägige DXpedition in Guyana 8R führen, wobei das Rufzeichen noch nicht bekannt ist. Das Team besteht aus Sven DJ4MX und Tomi HA8RT, die ihre Leidenschaft für den Amateurfunk und das DXen teilen. Die DXpedition findet zwischen dem 14. Februar und dem 24. Februar 2024 statt, wobei das Team ein breites Spektrum an Bändern von 160m bis 6m abdecken wird, einschließlich der WARC-Bänder. Aufgrund von Lizenzbeschränkungen werden sie jedoch nicht auf 60m arbeiten. Mehr Details in kommenden Ausgaben der QSP.

9A – Kroatien: Tom 9A2AA ist anlässlich seiner 67-jährigen Funkaktivität 2024 unter dem Sonderrufzeichen 9A67AA auf allen Bändern von 20–10m in CW und SSB aktiv. QSL via LoTW oder direkt via WA7RAR.



9N – Nepal: Robert 9N7AA hat sich über die Winterzeit einen Bungalow gemietet, der sich oberhalb von Kathmandu in den Bergen befindet. Er hat von 270–90 Grad freie Sicht und entgeht auch den extrem hohen Rauschpegel in der Stadt. Er möchte von dort hauptsächlich auf den unteren Bändern aktiv an ausgewählten Wochenenden bis Ende Februar aktiv sein. Auf seiner QRZ-Seite unter www.qrz.com/db/9N7AA findet man weitere Updates.

A3 – Tonga: Bob W7YAQ und Al K7AR sind von 13.–27. Februar von den Nukuma'anu Hütten in Nuku'Alofa aktiv, das Rufzeichen ist noch nicht fix. Wie immer möchte man mit der Elecraft K-Line arbeiten. Als Antennen kommen eine DX Commander und eine Butternut HF9V zum Einsatz, auf 160m wollen sie eine Inverted L einsetzen. Für die Low Bands kommt eine

Pennant Loop als Empfangsantenne zum Einsatz. Eine Teilnahme im ARRL CW Contest in der Klasse Multi/Single ist ebenfalls geplant. Die Logs werden täglich in Club Log eingespielt. QSL via OQRS, LoTW sowie via K7AR.

A5 – Bhutan: Janusz SP9FIH (A52P) und Leszek SP6CIK (A52CI) sind von 19. April bis 4. Mai auf den HF-Bändern aus Bhutan aktiv. Es ist sehr schwierig, in Bhutan einen guten Standort zu finden. Das Land ist sehr bergig und von steilen Bergen umgeben. Zusätzlich sind die bewohnten Gegenden sehr stark mit elektromagnetischen Interferenzen beeinträchtigt. Die beiden Amateure werden im Dochula Eco Retreat untergebracht sein, dass sich etwa 3070m über dem Meeresspiegel befindet. So wie es aussieht, gibt es von dort gute Abstrahlungen über den kurzen Weg Richtung USA, Europa und Japan. Verbindungen über den langen Weg werden durch eine nahe Bergkette wahrscheinlich kaum möglich sein. Ein Online-Log wird es über Club Log geben.

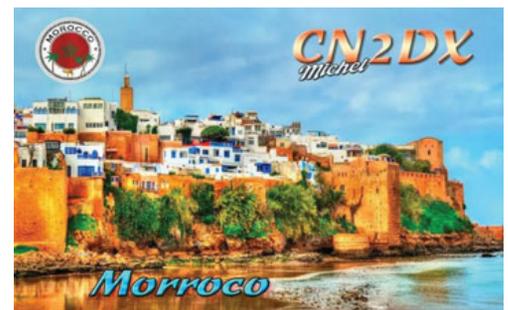
C2 – Nauru: Phill FKJ1TS (3D2TS) arbeitet hauptsächlich mit einer MyAntennas EFHW und 100W aus einem Yaesu FT-891 mit MSHV in FT8. Das beste Band für Europa ist 15m. Bei EU-Öffnungen stellt Phill MSHV so ein, das bevorzugt EU-Stationen gearbeitet werden, ruft deshalb immer mit Locator.

C9 – Mozambique: Jean-Louis ZS6AAG, der bis vor Kurzem unter dem Rufzeichen TT8JLH aus dem Chad aktiv war, arbeitet jetzt unter C96JLH aus Mozambique. Jean-Louis arbeitet für Ärzte ohne Grenzen und ist in seiner Freizeit aktiv. Diese Lizenz ist noch bis Dezember 2026 gültig. QSL via ZS6AAG und eQSL.

CE0Z – Juan Fernandez: Nach dem unerwarteten Tod des Teamleaders Marco Quijada CE1EW haben einige der Teammitglieder beschlossen, die DXpedition trotzdem durchzuführen. Es ist ihr Ziel, dass diese Aktivität in Erinnerung an Marcos 'letztes' Projekt fortgeführt wird und alle sich an seinen Enthusiasmus, seinen Einsatz und sein Wissen erinnern. Dadurch haben sich auch einige Änderungen im Ablauf ergeben. Die CBOZA-Aktivität findet

jetzt von 10.–24. Februar statt und das neue Team besteht aus sieben erfahrenen Amateurfunkern (Mike AB5EB, AD5A, Ez HI3R/NK4DX, N2IC, Otis NP4G, W8HC und Willy XQ3SA). Der neue QSL-Manager ist N2OO. Updates werden auf QRZ.com unter www.qrz.com/db/CH0ZA veröffentlicht, da das Team mit Marcos Ableben keinen Zugriff mehr auf die CBOZA-Webseite mehr hat.

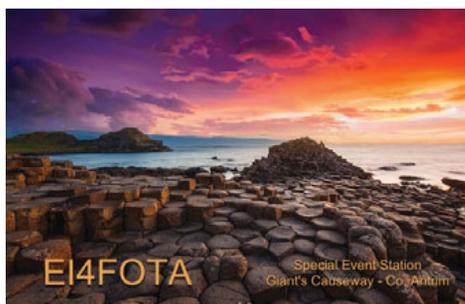
CN – Marokko: Michael F5LRL ist bis 24. Februar wieder unter dem Rufzeichen CN2DX aus der Nähe von Kenitra auf allen Bändern von 40–6m in CW, SSB und FT8 in seiner Freizeit aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.



DL – Deutschland: Bis zum 31. Mai sind anlässlich der Gründung des Deutschen Funk-Kartells (FK), dem ersten Zusammenschluss von deutschen Rundfunkanstalten vor 100 Jahren, aktiv: DB100FK, DC100FK, DD100FK, DF100FK, DL100FK, DM100FK, DQ100FK, DR100FK, DM100MW und DR100PE. Sonderdiplome können ebenfalls erarbeitet werden, weitere Informationen findet man unter <https://100fk.de>. Alle QSOs werden nur elektronisch über LoTW, Club Log, eQSL und DCL bestätigt, zusätzlich kann man sich eine QSL-Karte herunterladen.



EI – Irland: Zwischen dem 1. September 2023 und dem 31. August 2024 wird die Sonderstation EI4FOTA von verschiedenen SOTA-, POTA- und UNESCO Welterbe-Standorten sowie



Leuchttürmen und IOTA-Inseln aktiv sein. Aktuelle Informationen findet man unter <https://www.qrz.com/db/EI4FOTA>.

EX – Armenien: Dima RX3DPK ist 2024 unter dem Rufzeichen EX/RX3DPK auf allen Bändern von 160–10m in FT8 aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.

FH – Mayotte: Marek FH4VVK ist noch bis Juni 2024 auf den HF-Bändern und auf 6m in SSB und FT8 von Mayotte (IOTA AF-027) aktiv und plant, in Kürze auch in RTTY zu arbeiten. In den Zeiträumen von 29.–31. März, 5.–7. April, 12.–14. April und 20.–21. April wird er unter dem Rufzeichen TO4VV aktiv sein. QSL direkt, über LoTW sowie über Club Log.

FK – New Caledonia: Stan LZ1GC und Ted LZ5QZ ist von 10.–19. März unter FK/Heimatrufzeichen auf allen Bändern von 160–10m in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL über das OQRS von Club Log oder über das Büro via LZ1GC.

FM – Martinique: Francis F6BWJ ist wieder von Mitte Januar bis Mitte März unter dem Rufzeichen FM/F6BQJ auf allen Bändern von 80–10m in CW, PSK und RTTY mit 100W und Dipol-Antennen aktiv. QSL via LoTW.

FO/A – Austral Islands: Haru JA1XGI ist von 25. März bis 3. April unter dem Rufzeichen TX5G auf allen Bändern von 160–6m in CW und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL via LoTW.

FP – St. Pierre & Miquelon: Die nächste Aktivität unter dem Rufzeichen FP/KV1J ist von 2.–16. Juli geplant, wobei man auch im IARU-Contest mitmachen möchte. Man möchte auf allen Bändern von 80–6m in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv werden. QSL via Heimatrufzeichen und LoTW.

FS – Saint Martin: Gary KC9EE ist von 21. Februar bis 6. März, mit einer geplanten Teilnahme im ARRL DX SSB

Contest, sowohl von der niederländischen als auch von der französischen Seite der Insel aktiv. Gary arbeitet mit einem Elecraft K3, 100W und verschiedenen Drahtantennen für 80–10m und möchte in CW, SSB und FT8 (FT8 mit Schwerpunkt Japan und ferner Osten) aktiv sein.

FT/G – Glorioso: Glorioso befindet sich zurzeit auf Platz #7 der DXCC Most Wanted Liste, die Insel wurde das letzte Mal am 7. Oktober 2009 aktiviert. Mark F4VVJ/FH4VVK plant, in ein paar Monaten unter dem Rufzeichen FT4GL von der Insel aktiv zu werden. Momentan wartet er auf die finale Bewilligung der französischen Behörde, die für die Inseln zuständig ist. QSL via F4FTV. Ich hoffe, es gibt in den kommenden Monaten weitere erfreuliche Neuigkeiten.

FT/X – Kerguelen: Thierry F6CUK (FT8WW) möchte mit einem zweiten Operator Ende 2024 von den Kerguelen aktiv werden. Mehr Informationen in zukünftigen Ausgaben der QSP.



FW – Wallis & Futuna: Stan LZ1GC und Ted LZ5QZ sind von 19. Februar bis 9. März unter den Rufzeichen FW8GC und TX8GC auf allen Bändern von 160 bis 10m in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL über das OQRS von Club Log oder über das Büro via LZ1GC.

H40 – Temotu: Die Intrepid DX Group ist von 22. Februar bis 7. März unter dem Rufzeichen H40WA mit einem 8-köpfigen Team bestehend aus Rob N7QT, Paul N6PSE, Sandro VE7NY, Jun OE1JUN/JH4RHFR, Heye DJ9RR, Laci HA0NAR, Arliss W7XU und Walt N6XG auf den HF-Bändern mit Schwerpunkt untere Bänder in CW, SSB und FT8 aktiv. QSL via M0URX.

H44 – Solomon Islands: Bernard DL-2GAC ist von Anfang Februar bis Ende April 2024 wieder unter dem Rufzeichen H44MS aus Manakwai Village aktiv. Geplant sind Aktivitäten auf den

HF-Bändern in SSB und FT8, auch eine Teilnahme im CQWW 160mm Contest ist geplant. QSL via Heimatrufzeichen und LoTW.

HB9 – Schweiz: Mitglieder des Zurich City Police Radio Amateur Clubs/Radioamateure der Stadtpolizei Zürich (HB9SP) sind aufgrund ihres 20. Jahrestages bis zum Jahresende unter dem Sonderrufzeichen HB20SP aktiv. Alle Kontakte werden regelmäßig in LoTW, Club Log und QRZ.com eingespielt, bitte keine Karten über das Büro!

HH – Haiti: Peter JK1UWY (ex 9J2HN, 6W1SE, 5N0NHD) ist voraussichtlich für die nächsten Jahre unter dem Rufzeichen HH2JA von Pétiön-Ville in seiner Freizeit auf allen Bändern von 80–6m in CW, SSB und FT8 aktiv. QSL via LoTW oder eQSL.

HP – Panama: Rafael EA5XV ist seit Ende Juli wieder in Panama, und ist zurzeit unter aktiv. Er wartet auf seinen Container mit der kompletten Ausrüstung und den Antennen und hat auch ein endgültiges Rufzeichen beantragt, da er künftig im Land bleiben wird.

J3 – Grenada: Die letzten Vorbereitungen für eine DXpedition nach Grenada, die von 4.–16. März geplant ist, sind in vollem Gange. Insgesamt möchte man mit drei High-Power-Stationen und einer Station für FT8/RTTY auf allen Bändern von 160–10m unter dem Rufzeichen J38R aktiv sein. Das Team besteht aktuell aus ON4HIL, ON4MA, ON5RA, ON5TN, ON6CC und ON7RU. Ein Großteil der Teilnehmer hat bereits an mehreren DXpeditionen erfolgreich teilgenommen. Da Grenada ganz oben auf der Wunschliste steht, was die unteren Bänder betrifft, möchte man vermehrt auf 160 und 80m aktiv sein. Man möchte aber auch Newcomern die Chance geben, Grenada als ATNO zu arbeiten. Wenn es die Internetverbindung zulässt, wird man auch einen Club Log Livestream anbieten, womit man sofort sehen kann, ob man im Log ist. Sollte das nicht möglich sein, wir das Log mindestens einmal täglich hochgeladen. Wer nicht im Log ist, solle es nochmals versuchen.



J8 – St. Vincent: Kevin W1DED ist von 25. April bis 1. April wieder unter dem Rufzeichen J8NKI aktiv und wird auch im CQWW WPOX SSB Contest mitmachen. QSL via LoTW.

JD1m – Minamii Torishima: Take JG-8NQJ/JD1 ist ab Mitte Januar wieder für 3 Monate von Minami Torishima aktiv und wird ins einer Freizeit hauptsächlich in CW und etwas FT8 aktiv sein. QSL via JA8CJY und LoTW.

JD1o – Ogasawara Island: JD1BQP ist wieder von 22. April bis 3. Mai auf allen Bändern von 15–6m hauptsächlich in SSB von Ogasawara in seiner Freizeit aktiv. QSL direkt via Heimatrufzeichen (siehe QSL-Info).

JW – Svalbard: Kaare LA8EKA ist von 18.–21. April unter dem Rufzeichen JW8EKA auf allen Bändern von 80–10m in SSB und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL via Heimatrufzeichen. QSL via Heimatrufzeichen.



KH6 – Hawaii: Michael OE6MBG fliegt am 16. Januar nach Hawaii (IOTA OC-019) und wird bis zum 14. Februar unter dem Rufzeichen KH7XX von der Superstation KH6YY auf allen Bändern aktiv sein. Vorzugsweise wird er versuchen, auf 80m möglichst viele Europäer zu arbeiten. QSL via EB7DX.

LZ – Bulgarien: Der Radio Club Blagovestnik (LZ1KCP) ist 2024 wieder mit sechs unterschiedlichen Sonderrufzeichen zu Ehren verschiedener orthodoxer Heiliger aktiv: Januar/Februar LZ2351R, März/April LZ543BN, Mai/Juni LZ441Z, Juli/August LZ302IT, September/Oktobre LZ1515IW und November/Dezember LZ311PA. Wie immer kann man auch wieder das All Saints 2024 Diplom erarbeiten, weitere Informationen findet man unter <https://www.lz1kcp.com>. QSL via Büro.



OE – Österreich: Anlässlich des 40. Jahrestages der AMRS Ortsstelle Wolfsberg ADL 084 ist die Sonderstation OE40WO bis zum 4. April aktiv. QSL via OE8XDX, alle QSOs werden automatisch über das Büro bestätigt.

Um mehr Aufmerksamkeit auf Bad Ischl, die Kulturhauptstadt 2024 zu lenken, ist OM Chrisitan OE5CCN unter dem Sonderrufzeichen OE24BI bis zum 30. Juni aktiv. Alle QSOs werden automatisch über das Büro bestätigt, QSL-Karten sind nicht erwünscht.

Anlässlich 100 Jahre Radiosendungen in Österreich ist die Sonderstation OE-100RADIO bis zum 31. Dezember aktiv.

ON – Belgien: Der Radio Club de Liège LGE feiert 2024 seinen 100. Jahrestag. Daher wird bis zum Jahresende die Sonderstation OR100LGE auf allen Bändern von 160–6m in FT8/FT4, CW und SSB aktiv sein und zum Teil mittels Livestream über <https://clublog.org/livestream/or100lge> übertragen. QSL via LoTW, Club Log und eQSL.

PJ5 – Sint Eustatius: Janusz SP9FIH ist noch bis zum 3. März unter dem Rufzeichen PJ5/SP9FIH von Sint Eustatius (IOTA NA-145) aktiv. QSL via Club Logs OQRS, LoTW oder via SP9FIH (siehe QSL-Info).

PJ7 – Sint Maarten: Tom AA9A ist von 2.–10. März wieder unter dem Rufzeichen PJ7AA auf allen Bändern von 40–6m in CW, SSB und FT8 aktiv., QSL via LoTW und das OQRS von ClubLog.



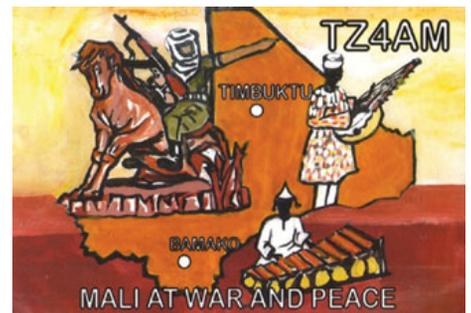
SM – Schweden: Anlässlich des 100. Jahrestages der Gründung des Falu Radioklubb (SK4AO) ist bis zum Jahresende die Sonderstation SK100FRK aktiv. Ein Kurzdiploam kann ebenfalls erarbeitet werden (3 Kontakte auf unterschiedlichen Bändern in CW, SSB oder FM – digitale Betriebsarten werden für das Diplom nicht gewertet), weitere Informationen findet man auf QRZ.

com unter <https://www.qrz.com/db/SK100FRK>. Eine QSL-Karte wird automatisch über das Büro verschickt.

T32 – Eastern Kiribati: Ein deutsches Team bestehend aus DF4GV, DJ7TO, DK2AMM, DL1KWK, DL2AWG und DL4SVA ist von 13.–27. März mit 3 Stationen rund um die Uhr unter dem Rufzeichen T32EU mit 3 Stationen von Kiritimati/Christmas Island (IOTA OC-024) auf allen Bändern von 160–6m in CW, SSB, RTTY und eventuell FT8 aktiv. QSL via DL2AWG (siehe QSL-Info).

TR – Gabon: Roland F8EN ist bis zum 29. Februar wieder unter dem Rufzeichen TR8CR auf allen Bändern von 30–10m in CW aktiv. Eine Logsuche gibt es unter LesNouvellesDX.FR/voirlogs.php. QSL via F6AJA.

TY – Benin: Gerard F5NCF, Abdel 7X2TT und Luc F5RAV sind im März unter dem Rufzeichen TY5C von Cotonou auf den HF-Bändern in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv.



TZ – Mali: Jeff K1MMB ist nach einem mehrmonatigen Aufenthalt in den USA jetzt wieder zurück in Mali und unter dem Rufzeichen TZ4AM hauptsächlich in CW auf allen Bändern von 40–12m aktiv. Er wird in Zukunft auch etwas in SSB aktiv sein und wird versuchen, vermehrt auch wieder auf 80 und 160m zu arbeiten (hat aber keine Beverage-Antennen mehr in Richtung NA und EU). FT8-Betrieb ist diesmal nicht möglich, da die Soundkarte seines Computers kaputt gegangen ist.

V4 – St. Kitts & Nevis: Jeff K1ZN ist von 25. Februar bis zum 4. März unter V4/Heimatrufzeichen auf den HF-Bändern aktiv. QSL via K1ZN.

BJ WA7WJR ist von 8.–12. Juli unter V4/Heimatrufzeichen urlaubsmäßig von ein paar Parks (POTA) auf St. Kitts auf allen Bändern von 20–10m in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv. QSL via Club Log und LoTW.

V5 – Namibia: Günter DK2WH ist bis April unter dem Rufzeichen V51WH aus der Nähe von Omaruru auf allen Bändern von 160–10 (inklusive 60m) aktiv. In den Wettbewerben wird er unter dem Rufzeichen V55Y teilnehmen. QSL via Heimatrufzeichen.

V8 – Brunei: Didier F5NPV ist ab dem 1. Juni für voraussichtlich vier Jahre aus Bandar Seri Begawan mit drei selbstgebauten SDR-Transceivern und 300W mit einer End Fed Antenne auf allen Bändern von 40–10m in CW, FT8 und SSB vorerst unter dem Rufzeichen V85/F5NPV aktiv. Ende 2022 plant er, das „Section A Exam“ abzulegen, um ein vollwertiges V8-Rufzeichen zu erhalten. QSL vorerst nur via eQSL, kein LoTW und kein Club Log.

VK – Australien: VI100MB ist das Sonderrufzeichen der Manly-Warringah Radio Society (VK2MB) zur Feier des 100-jährigen ihrer Gründung. Die Sonderstation ist noch bis zum 25. Februar aktiv. QSL via LoTW und eQSL.

VP2M – Montserrat: Thaire W2APF ist von 11. Januar bis 11. April wieder unter dem Rufzeichen VP2MDX auf den HF-Bändern mit einem BuddiPole Hex-Beam, einer 30m-Doublet sowie einer EndFed für 40m aktiv. QSL via Heimatrufzeichen und LoTW.

VP2V – British Virgin Islands: Dave W9DR ist von 19.–25. Juni unter VP2V/Heimatrufzeichen nur auf 6m Grid Square FK78tr in FT8, CW und SSB von Anegada Island aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.

VP9 – Bermuda: Darrell AB2E ist von 14.–19. Februar wieder unter Heimatrufzeichen/VP9 auf allen Bändern von 160-10m in CW, SSB und FT8 aktiv. Eine Teilnahme im ARRL DX CW Contest ist geplant.

VU – Indien: Guru VU3GWN, Arvind VU3CIQ, Rajesh VU3TBU und Shyam VU3UZD sind noch bis zum 31. März unter dem Sonderrufzeichen AT3POG aktiv.

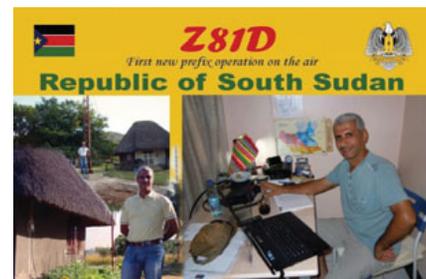
XW – Laos: Simon XW0LP ist in ein neues QTH in Luang Prabang umgezogen, das über einen großen Garten sowie einen freien Weg nach Europa verfügt. Er ist zurzeit auf 160, 40, 20, 17, 15, 12, 10 und 6m (da er in Laos ansässig und kein Tourist ist) aktiv. QSL-Karten können über das OQRS-System von M0OXO angefordert werden. Da er nur mit geringer Leistung aktiv ist, ist er in FT8 meist auf alternativen Frequenzen aktiv. Um ihn leichter auf den Bändern zu finden, hat er ein php-Skript geschrieben das informiert, ob er gerade aktiv ist oder nicht bzw. auch die Frequenz angibt. Bitte beachtet, dass Simon NICHT im F/H-Mode aktiv ist. Diese Statusinformationen findet man unter <https://onlinescienceteacher.com/xw0lp.php>.

Vincent F4BKV (einer der Mitglieder des XW4DX Teams) befindet sich noch immer in Laos und wird dort noch einige Zeit bleiben. Er ist regelmäßig unter dem Rufzeichen XW4KV auf 15 und 10m in FT8 und SSB aktiv. Er plant auch QO-100 Aktivitäten von verschiedenen Grids, Details werden auf qo100dx.club angekündigt. QSL via LoTW, Club Logs OWRS oder via F4BKV.

YJ – Vanuatu: Takio JH3QFL und Mamoro JH3VAA sind von 4.–11. Februar unter den Rufzeichen YJ0AA und YJ0MN auf den HF-Bändern hauptsächlich in FT8 sowie über den Green Cube Satelliten aktiv. QSL via JH3QFL (siehe QSL-Info) oder über LoTW.

Nicht jede Dxpedition muss eine Reise in die Wildnis oder auf eine Insel in einem Schlauchboot sein. Vanuatu befindet sich auf Platz 74 für SSB, verfügt über kommerzielle Flugverbindungen, Mietwohnung und Strom – und es gibt schöne Strände, an denen Antennen aufgestellt werden können. Im Oktober möchte eine Gruppe von Funkamateuren für zwei Wochen von Efate Island aktiv sein, wobei auch eine Teilnahme im CQWW SSB Contest geplant ist. Zu den geplanten Antennen gehören parasitäre phasengesteuerte Vertikalantennen, ein BuddiHex Hex-Beam, eine 1670m Langdrahtantennen sowie eine 40–80m G5RV. Mit Hilfe von Vanuatu Luxury Holiday Homes wurde auch eine passende Unterkunft gefunden. Jedes der Häuser hat 4–5 Schlafzimmer, liegt direkt am Strand und hat viel

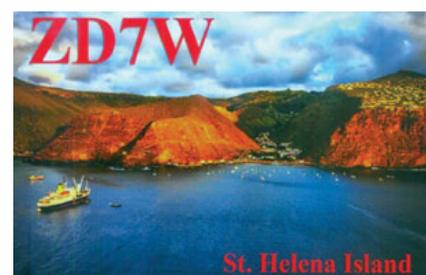
Platz für Antennen. Das Gesamtbudget pro Person für 8 Tage beträgt weniger als USD 8000 und beinhaltet Hin- und Rückflug, Unterkunft, Versicherung, Verpflegung und ein Auto. In der Gruppe gibt es momentan noch Platz für 3–4 weitere Amateure (und ihre Partner). Interessenten können sich direkt an den Teamleader Van Herridge N4VGE unter vanherridge@gmail.com wenden.



Z8 – South Sudan: Diya YI1FZ ist in seiner Freizeit wieder unter dem Rufzeichen Z81D auf allen Bändern von 40–6m und eventuell auch 80 und 60m in SSB und FT8 aktiv. QSL via OM3JW.

ZC4 – UK Sovereign Base Areas on Cyprus: Garry 2M1DHG ist noch für ein Jahr auf der Dhekelia Basis stationiert und wird in seiner Freizeit wieder unter dem Rufzeichen ZC4GR in SSB und digitalen Betriebsarten mit einem FT-450 sowie einem Buddipole aktiv werden. Er hat auch ein 6m-Gerät jedoch noch keine Antennen. An Wochenenden wird er hauptsächlich zwischen 17.00 und 19.00z aktiv sein. QSL via eQSL und EB7DX.

Martin MW0BRO wird voraussichtlich im März oder April unter dem Rufzeichen ZC4GW hauptsächlich in CW aktiv sein. QSL via Heimatrufzeichen.



ZD7 – St. Helena: Oliver W6NV ist Mitte Februar wieder unter dem Rufzeichen ZD7W von St. Helena (IOTA AF-022) aktiv, wobei auch eine Teilnahme im ARRL DX CW Contest (17./18. Februar) geplant ist. QSL via Heimatrufzeichen.



Elvira IV3FSG ist noch bis zum 4. Februar unter dem Rufzeichen ZD7Z auf allen Bändern von 160–6m in CW und digitalen Betriebsarten mit einem IC-7300, Hex-Beam, einer Vertikalantenne sowie einer Inverted-L aktiv. QSL via IK2DUW und über das OQRS von Club Log.

ZD9 – Tristan da Cunha: Andy ZD9BV ist nach fast 20 Jahren wieder aktiv und arbeitet zurzeit hauptsächlich in CW auf 15m. Zum Einsatz kommt bisher

eine 8m hohe Vertikalantenne. Er plant, einen 10m hohen Masten mit einer 3el-Yagi aufzubauen und denkt, dass er auch seine Frau Lorraine ZD9CO motivieren kann, auf den Bändern zu erscheinen. Die beiden sind die einzigen Funkamateure auf der Insel. QSL (mit USD 5.00) an seine Direktadresse.

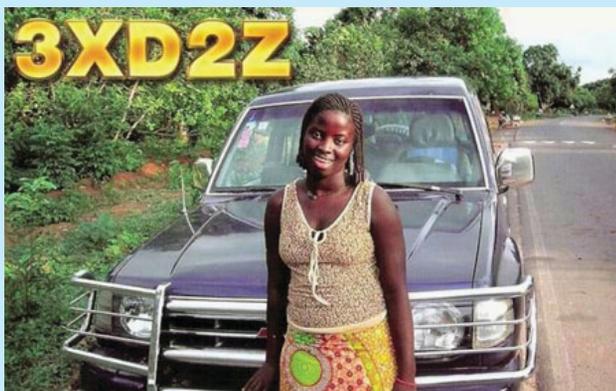
Lance W7GJ ist von 23. August bis 30. September unter dem Rufzeichen ZD9JG auf 6m EME aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.

ZF – Cayman Island: Stan K5GO ist bis zum Februar wieder unter dem Rufzeichen ZF9CW hauptsächlich in CW aktiv und wird auch in einigen Contests teilnehmen. QSL nur direkt via Heimatrufzeichen.

ZL – Neuseeland: Die Sonderstation ZL6WF ist bis zum 31. Mai anlässlich der 98. NZART-Jahreskonferenz, die am 1. und 2. Juni in Christchurch stattfindet wird, aktiv. QSL nur über LotW.

DX-Kalender Februar

bis 2. Februar	TX5S , Clipperton Island, IOTA NA-011
bis 4. Februar	ZD7Z , St. Helena, IOTA AF-022
bis 10. Februar	CN2DX , Marokko
bis 12. Februar	7O2WX , Socotra Island, Yemen, IOTA AF-028
bis 14. Februar	KH7XX , Hawaii, IOTA OC-019
bis 16. Februar	AT24GSM , Sagar Island, IOTA AS-153, Indien
bis 25. Februar	VI100MB , Sonderrufzeichen, Australien
bis 29. Februar	LZ235IR , Sonderrufzeichen, Bulgarien
bis 29. Februar	TR8CR , Gabon
bis 3. März	PJ5/SP9FIH , Sint Eustatius, IOTA NA-145
bis 11. März	FM/F6BWJ , Martinique, IOTA NA-107
bis 15. März	CN2YD , Marokko
bis 21. März	HR5/F2JD , Honduras
bis 30. März	4S7KGG , Sri Lanka, IOTA AS-003
bis 31. März	EM1U , Galindez Island, Antarktis, IOTA AN-005
bis März	RI1ANC , Vostok Station, IOTA AN-016, Antarktis
bis 1. April	FH4VVK , Petite Terra, Mayotte, IOTA AF-027
bis 1. April	JS6RRR , JI3DTS/6 , JJ5RNH/6 , JR8YLY/6 , Miyako Island, IOTA AS-079, Japan
bis 4. April	OE4OWO , Sonderstation, Österreich
bis 11. April	VP2MDX , Montserrat, IOTA NA-103
bis 15. April	JG8NQJ/JD1 , Minami Torishima, IOTA OC-073
bis 30. April	V51WH und V55Y , Namibia
bis 31. Mai	DB100FK , DC100FK , DD100DK , DF100FK , DL100FK , DM100FK , DQ100FK , DR100FK Sonderrufzeichen, Deutschland



bis 31. Mai	EI8OMB , Irland, IOTA EU-115
bis 31. Mai	ZL6WG , Sonderrufzeichen, Neuseeland
bis 30. Juni	DL75BRD , Sonderrufzeichen, Deutschland
bis 30. Juni	OE24BI , Sonderstation, Bade Ischl, Österreich
bis 31. Dezember	9A100RKZ , 9A67AA , Sonderrufzeichen, Kroatien
bis 31. Dezember	HB2OSP , Sonderrufzeichen, Schweiz
bis 31. Dezember	OE100RADIO , Sonderrufzeichen, Österreich
bis 31. Dezember	OR100LGE , Sonderrufzeichen, Belgien
bis 31. Dezember	SK100FRK , SK50B , Sonderrufzeichen, Schweden
bis 30. April 2025	RI1ANE , Progress Station, Antarktis
6.–11. February	VK5MAV/4 , Magnetic Island, IOTA OC-171, Australia
10.–24. Februar	CBOZA , Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez, IOTA SA-005
14.–24. Februar	8R Guyana (DJ4MX, DK6SP, HA8RT, M0SDV)
15.–25. Februar	ZK3M oder ZK3A , Tokelau, IOTA OC-048
22. Feb.–7. März	H4OWA , Lomlom, Temotu Province, IOTA OC-065
Februar	VK0AI , Casey Station, Antarktis
1. März-30. April	LZ543BN , Sonderrufzeichen, Bulgarien
4.–16. März	J38R , Grenada
8.–20. März	5H3VJG , Zanzibar Island, Tanzania, IOTA AF-032
13.–27. März	T32EU , Kiritimati, IOTA OC-024, East Kiribati
19.–30. März	7P8EI , Lesotho
1. Mai-30. Juni	LZ44IZ , Sonderrufzeichen, Bulgarien
August/Sept.	CY9 , St. Paul Insel
Januar 2025	3YOK , Bouvet Island, IOTA AN-002
Februar 2026	Peter I Island

DXCC

Der ARRL DX-Manager gibt bekannt, dass ab sofort folgende DXPeditionen für das DXCC anerkannt werden:



- 3D2UN** Fiji 2023
- 7O2WX** Yemen 2023
- 5A1AL** Libya, alle Aktivitäten
- 5X3K** Uganda DXPedition 2023
- 9Q2WX** Congo, aktuelle Aktivität
- FT8WW** Crozet, aktuelle Aktivität (2022/2023)
- SV2RSG/A** aktuelle Aktivität
- T22T** Tuvalu Island DXpedition 2023
- T30UN** West Kiribati 2023
- T31TT** Kanton Island 2023
- T32TT** Kiritimati 2023
- VP6A** Ducie Island DXPedition 2023 (bis 30. Juni 2023)
- XU7GNY** Cambodia 2023

Das DXCC Advisory Committee bestätigt, dass aktuell die EP2C DXpedition aus dem Jahr 2021 nicht gewertet wird, da Dokumente noch ausständig sind. Die Aktivität im Jahr 2017 ist gültig, dafür liegt auch die Lizenz vor. Diese ist jedoch nur 2017 gültig. Man hofft, dass die erforderlichen Dokumente bald eintreffen.



Wieder ein großes Dankeschön an **Wolf OE2VEL**, der sich erneut die Mühe gemacht hat, die aktuellen Zahlen für OE zusammenzustellen. Alle Angaben sind ohne Gewähr, etwaige Tipp-Fehler sind meine Schuld. Gratulation an die mittlerweile 7 OE-Stationen, die in der DXCC Challenge die 3.000 Bandpunkte überschritten haben – und im speziellen an **Markus OE6MDF**, der es als erste OE-Station in die DXCC Honor Roll DIGITAL geschafft hat sowie an **Michael OE6IMD**, der die OE DXCC Challenge mit 3.166 Bandpunkten anführt!

OE DXCC Honor Roll (20240102)

MIXED:	
340:	OE1AZS (344), OE1TKW (350), OE1UZ (371), OE1WEU (348), OE1WHC (348), OE1ZL (360), OE2GEN (350), OE2LCM (350), OE2SCM (350), OE2VEL (356), OE3EVA (360), OE3GCU (344), OE3WWB (367), OE5BWN (349), OE5KE (359), OE5NNN (350), OE6CLD (349), OE7SEL (352), OE8RT (374)
339:	OE2DYL (349), OE2SNL (350), OE6DK (357), OE6IMD (349)
337:	OE5RLM (341)
336:	OE6MDF (339)
335:	OE3SGU (342)
334:	OE2EGL (368), OE30LW (348), OE4PWW (345), OE8SPW (349)
333:	OE1DWC (336), OE5FIN (338)
332:	OE1XRW (337), OE3HWC (334), OE7FMH (335)
331:	OE1ALW (343), OE4AAC (333), OE7GB (345), OE7XMH (341)

PHONE:	
340:	OE1AZS (344), OE1WHC (348), OE2SCM (350), OE2VEL (356), OE3GCU (344), OE3WWB (367), OE7SEL (351), OE3HIK (348), OE8RT (371)
339:	OE2DYL (349), OE6CLD (348), OE6IMD (347)
338:	OE2LCM (348), OE6DK (354)
337:	OE1WEU (345)
334:	OE2EGL (367), OE6MDF (337)
331:	OE7GB (345), OE7XMH (341)

CW:	
339:	OE1ZL (349), OE2DYL (348), OE2LCM (343), OE2VEL (351), OE3EVA (351), OE5NNN (349), OE6IMD (349)
338:	OE1TKW (347), OE5BWN (347)
337:	OE6DK (341)
336:	OE2SNL (346)
335:	OE7SEL (341)
334:	OE1WEU (338), OE3GCU (337)
332:	OE6MDF (335)
331:	OE4PWW (337), OE5FIN (336), OE8SPW (340)

DIGITAL:	
333:	OE6MDF (335)

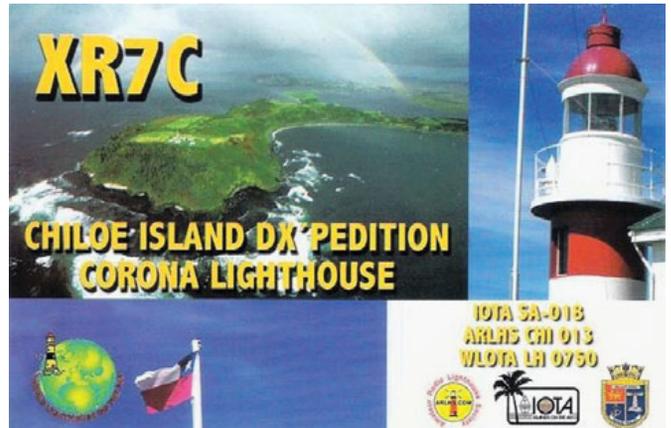
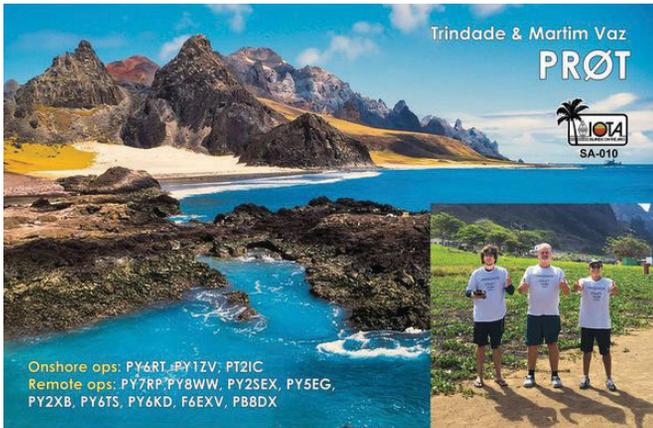
OE DXCC Challenge			
3166 OE6IMD	3104 OE3GCU	3051 OE6MDF	3046 OE2VEL
3022 OE5KE	3010 OE1WEU	3003 OE2LCM	
2913 OE8RT	2910 OE5NNN	2855 OE1ZL	2718 OE6DK
2701 OE3EVA	2690 OE1AZS	2663 OE4PWW	2642 OE5FIN
2641 OE1WHC	2552 OE8HIK	2543 OE3SGU	2508 OE8SPW
2405 OE2BZL	2357 OE6VIE	2350 OE5RLM	2263 OE7FMH
2255 OE2GEN	2255 OE5BWN	2173 OE2SCM	2153 OE2KHM
2000 OE3HWC			
1906 OE1SZW	1833 OE3KLU	1739 OE1ALW	1607 OE1PMU
1580 OE6CLD	1526 OE5TXF	1524 OE1JAG	1400 OE1HHB
1383 OE1JIS	1372 OE6VHF	1325 OE1TKW	1277 OE7SEL
1259 OE7FMJ			

QSL-Info

3A/MMONDX	EB7DX, David Lianez Fernandez, PO Box 163, 21080 Huelva, Spain
3W9C	SP5APW, Jacek Krupa, ul. Zalesna 66, 05-520 Borowina, Poland
4S7KGG	DC0KK, Peter Vossen, Vossberg 1, D-33100 Paderborn-Dahl, Deutschland
5R8VE	F4EZG, Moïse Lamaille, 1 Rue des Carrières Fanay, F-87240 Saint Sylvestre, France.
702WX	IZ8CCW, Antonio Cannataro, Via Don Minzoni 18, I-87040, Marano Marchesato - CS, Italy
7Q6M	Don Jones, 3130 Wisconsin Ave NW #723, Washington DC 20016, USA
8P6ET	KU9C, Steven M. Wheatley, PO Box 529, Mount Freedom NJ 07970-0529, USA
9J2B0	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
9K9UAE	EC6DX, Jose Ant. Senent, PO Box 85, 07730 Alaior – Menorca, Spain
9N7AA	S57DX, Slavko Celarc, Ob Igriscu 8, 1360 Vrhnika, Slovenia
A31DJ	VK4MAP, Darren Johnston, PO Box 3140, Browns Plains LPO, Q 4118, Australia
A91ARS	EC6DX, Jose Ant. Senent, PO Box 85, 07730 Alaior – Menorca, Spain
A92EE	EC6DX, Jose Ant. Senent, PO Box 85, 07730 Alaior – Menorca, Spain
AP5ARS	IK2DUW, Antonello Passarella, Via M. Gioia 6, I-20812 Limbiate (MB), Italy
C21TS	M00XO, (https://m0oxo.com/oqrs/)
DPOGVN	DL5EBE, Dominik M Weiel, Kirchweg 13, D-49356 Diepholz, Deutschland
E20AX/p	E21EIC, Champ C Muangamphun, PO Box 1090 Kasetsart University, Bangkok 10903, Thailand
EK6TA	DJ0MCZ, Kazimierz Czech, PO Box 20 02 84, D-51432 Bergisch Gladbach, Deutschland
EP5TJS	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
FW2CW	Jacky Calvo, 780 Whakamarama Road, RD 7, Tauranga 3179, New Zealand
HC5CW	EB7DX, David Lianez Fernandez, PO Box 163, 21080 Huelva, Spain
HVOA	Francesco Valsecchi, Via Bitossi 21, 00136 Roma RM, Italy
J8TT	PA2LO, Gert van Loo, Zeeweg 4, 3853 LM Ermelo, Netherlands
JD1BQP	direkt: Koutarou Watanaba, 1-942-27 Ogawa, Kodaira Tokyo, 187-0032 Japan Büro: via JD1BQP
KL7RRC	N7RO, Richarde J Moen, 2935 Plymouth Dr., Bellingham, WA 98225, USA
OA1F	Elena P. Moran, Rua do Codesal 5-3 Dcha, 15405 Ferrol (A Coruna), Spain
PJ5/SP9FIH	SP9FIH, Janusz -> OQRS Club Log
PZ5NH	JA0JHQ, Nobuaki Hosokawa, 8270 Fujimi, Fujimi-cho, Suwa-gun, Nagano, Japan, 399-0211
S79VU	N4GMR, Dan Cisson, 12 Hancock Dr., Toccoa, GA 30577-9388, USA
T32EU	DL2AWG, Günter Gassler, Eichertstr. 8, D-07589 Münchenbernsdorf, Deutschland



T32TT	OQRS Club Log, LoTW
TC100YR	TA2IJ/YO3IJ, Soyhan Erim, Putul de Pietra nr. 5 Apt 5, 010669 Bucharest, Romania
T15/VA3RA	VE3IKV, Peter Helmuth Csánky, 1255 Bayly Street Unit 2508, Pickering, ON L1W 0B6, Canada
TJ9MD	IZ8CCW, Antonio Cannataro, Via Don Minzoni 18, I-87040, Marano Marchesato - CS, Italy
T02FY	F4GPK, Pierre-Jean Dufond, 10 rue d'auneuil, F-60240 Monneville, France
T00GL	F8TRL, Marc Clemensart, 4 bis rue de l'arceau, F-441900 Boussay, France
TR8CR	F6AJA, Jean Michel Duthilleul, 515 Rue du Petit Hem, F-59870 Bouvignies, France
TX7L	F6EXV (OQRS Club Log)
VJ3U	VK3IU, Klaus Illhardt, 35 Tweed Road, Clyde North, VI 3978, Australia
VK9DX	Nick Hacko, Suite 403 Level 4, Culwulla Chambers, 67 Castlereagh St, Sydney, NSW 2000, Australia
VP2ETE	W3HNC, Joseph L Arcure Jr., PO Box 68, Da llstown, PA 17313, USA
VP2MDX	W2APF, Thaire B Bryant, 441 Stewart Road, PO Box 68, Eaton Center, NH 03832, USA
VP9IN	EC6DX, Jose Ant. Senent, PO Box 85, 07730 Alaior – Menorca, Spain
VU7A	W4VKU, Krishna K Kanakasapathi, 102 Brook Creek Dr., Cary, NC 27519, USA
XW4DX	F4BKV, Vincent Colombo, 32 Gibrand Street, F-17350 Port d'Envaux, France
YI5THA	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
YJ0AA	JH3QFL, Takio Hata, 921-25 Rokujo, Yasu-City Shiga 520-2412, Japan
YS1CH	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
Z21NRT	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
ZA/IW2JOP	IW2HAJ, Claudio Salvi, Via Battisti 8, I-20814 Varedo, Italy
ZD7W	W6NV, Oliver Sweningsen III, PO Box 90, Orinda, CA 94563, USA
ZD7Z	IK2DUW, Antonello Passarella, Via M. Gioia 6, I-20812 Limbiate (MB), Italy
ZF1MA	EA5GL, Pedro Miguel Ronda Monsell, Maximiliano Thous 16-24, E-46009 Valencia, Spain
ZS7ANF	RK1PWA, Club Station, PO Box 73, 164744 Amderma, Arkhangelskaya Obl., Russia
ZS9V	M00XO, (https://m0oxo.com/oqrs/)
ZW2RA	PY2UTU, Renato Machado, Rua Bartolomeo Bon 300, Sao Paulo, SP 05528200, Brazil
ZZ5BB	PP5DZ, Daniel Fernandes, Rua Amazonas, 590 Andreatta, Sao Miguel do Oeste, SC 89900000, Brazil



IOTA-Checkpoint für Österreich ist:

DK1RV, Hans-Georg Göbel, Postfach 1114, D-57235 Netphen, Deutschland
E-Mail: dk1rv@onlinehome.de



Die Logs der Inselstationen des IOTA-Contest 2023 wurde in die IOTA-Datenbank aufgenommen und stehen ab sofort für den QSO-Abgleich zur Verfügung. Rekordhalter, die IOTA-Kontakte in einem IOITA-Contest nach 2003 gemacht haben, können sich diese anrechnen lassen, ohne QSL-Karten einzureichen (vorausgesetzt, die Kontaktdaten stimmen überein). Dazu geht man auf <https://iota-world.org/>, loggt sich ein und wählt unter „Mein IOTA“ – „Contest-QSOs hinzufügen“. Danach kann man entweder sein Contest-Log hochladen oder QSOs manuell eingeben.

Die vollständigen Ergebnisse des RSGB IOTA Contest 2023 findet man unter <https://www.rsgbcc.org/cgi-bin/hfresults.pl?Contest=IOTA%20Contest&year=2023>.

Aktivitäten:

AS-079 Take JS6RRR ist bis zum 1. April unter den Rufzeichen JIO3DST/6, JJ5BRH/6 oder JR8YLY/6 auf allen Bändern von 80–6m in CW, SSB und FT8 von Miyako Island aktiv. Rufzeichen werden abhängig von der Betriebsart verwendet. Eine Teilnahme im CQWPX SSB Contest ist ebenfalls geplant. QSL via Club Log OQRS, LoTW und Büro (bitte keine Direktkarten).

NA-079 N4T und W3NY sind von 23.–26. Februar auf allen Bändern von 80–2m in SSB und eventuell über Satelliten von Dry Tortugas aktiv. Neben POTA sind die QSOs auch für Islands on the Air (IOTA und USI) und Lighthouses on the Air (ARLHS) gültig. Es ist geplant, neben den beiden Parks auf den Leuchtturm auf Loggerhead Key zu aktivieren.

OC-042 Mike W6QT ist bis Ende Januar 2024 unter dem Rufzeichen DU3/W6QT auf allen Bändern von 80–6m in SSB und digitalen Betriebsarten von Luzon Island aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.

OC-171 Andy VK5MAV ist von 6.–11. Februar unter VK-5MAV/4 auf 40, 20, 15 und 10m in CW und etwas SSB von Magnetic Island aktiv. Papier-QSL-Karten gibt es nur, wenn man VOR der Expedition zumindest USD 10,00 gespendet hat, diese werden individuell gedruckt. Die Logs auf Club Log stehen einem Monat nach der Aktivität für IOTA zur Verfügung (oder bei mehr als 2 QSOs nach 6 Monaten!).

OC-210 Indra YB8QT ist beruflich von Celebes (Sulawesi) Island (IOTA OC-146) nach Sangihe Island (IOTA OC-210) umgezogen, wo er voraussichtlich bis 2025 bleiben wird. QSL via IK2DUW und LoTW.

Kurz notiert ...

- Tom K8CX hat jetzt alle **DX Soundclips 2023** unter <http://hamgallery.com/dx2023/> zusammengefasst. Diese umfangreiche Sammlung an MP3-Clips umfasst Dxpeditionen sowie seltene und andere DX-Stationen. Insgesamt stehen 26 volle Jahre an Soundclips zur Verfügung.

- Vor 8 Jahren begannen Mitglieder der Intrapid-DX-Group ihre Reise nach **Southern Thule**, wo sie in Folge unter den Rufzeichen VP8STI und VP8SGI aktiv waren. Das Team hat jetzt auch ein ca. 9-minütiges Video auf YouTube eingestellt, das an diese Aktivität erinnern soll. Man findet das Video unter <https://www.youtube.com/watch?v=9gAWAV2KVFI&t=11s>. Prädiket sehenswert!



- Larry K8UT berichtet, dass die Entwicklung des CW/RTTY Keyers **Mortty v5** abgeschlossen ist und das neue Produkt noch im Januar verfügbar sein soll. Die drei Beta-Runden waren sehr erfolgreich und alle Bauteile wurden Anfang 2024 bestellt. Hier die wesentlichen Unterschiede zwischen Mortty v4 und v5:

- der Arduino Nano wurde durch einen Rpi RP2040 Microcontroller ersetzt
- der USB-B-Mini-Anschluss wurde durch einen USB-C-Anschluss ersetzt
- die zwei Mortty v4 Modi wurden in einer App zusammengefasst: CW Keyer (Winkey Emulator) sowie TinyFSK
- ein Schalter für die Umschaltung zwischen CW und RTTY wurde hinzugefügt
- eine Status LED (CW oder RTTY) wurde hinzugefügt
- ein interner Lautsprecher mit Lautstärkereglung wurde hinzugefügt
- die Ausgänge wurden um Opto-Isolatoren ergänzt
- RF-Drosseln wurden an den Ausgängen sowie dem Paddle-Eingang hinzugefügt
- verbesserte SO2R-Unterstützung mit diskreten 1/8" TRRS-Buchsen (2*PTT, CW, RTTY-Ausgänge)
- individuelle Status-LEDs auf der Frontseite für R1 und R2 (2*PTT, CW, RTTY)

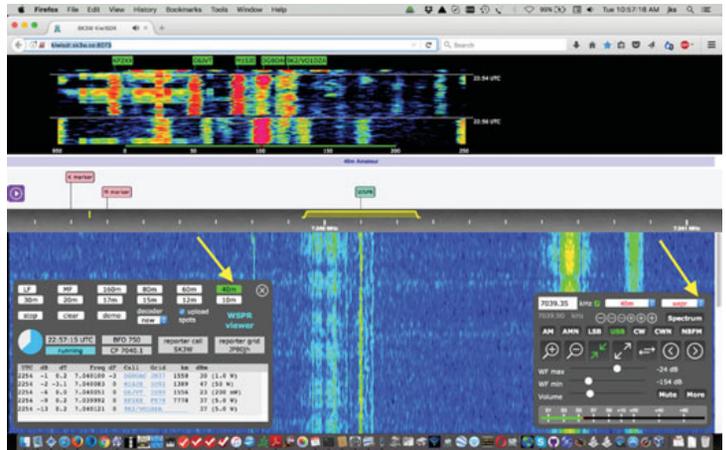
Für RTTY-Aktivisten gibt es auch einen experimentellen RTTY-Code für SO2R RTTY (ein Kabel, ein COM-Port, zwei Funkgeräte) und RTTY Sidetone. Das Entwicklerteam arbeitet mit verschiedenen Entwickler-Teams zusammen, um diese Funktionalität in diverse Logging-Programme zu integrieren. Weitere Informationen findet man unter <https://hamprojects.info/mortty/>.

- kiwisdr.nz hat über Weihnachten/Neujahr die **Version 2 der KiwiSDR Hardware** gelauncht, die leider in kurzer Zeit ausverkauft war. Die V2 verfügt über ein neues HF-Frontend mit einem programmierbaren Dämpfungsglied und einer



Gasentladungsröhre für einen besseren Eingangsschutz, einen neuen GPS-Chip und einen besseren Schutz gegen die Verpolung der Versorgungsspannung. Bereits heute steht eine Vielzahl an KiwiSDR v1 zur Verfügung, über die man remote zugreifen kann.

Steve VE6WZ hat ein Video erstellt das zeigt, wie man einfach auf andere KiwiSDRs zugreifen kann – https://www.youtube.com/watch?v=_BMeVJQ_cwI9. So sind KiwiSDRs hervorragend dafür geeignet, seine Antennen zu testen. Eine Liste öffentlicher KiwiSDRs findet man unter <http://kiwisdr.com/public/>. Den nächsten KiwiSDR v2 Produktionsbatch wird es voraussichtlich im April oder Mai geben, bestellen kann man unter <https://kiwisdr.nz/>. Das Fertigerät im Gehäuse kostet 368,95 EUR, das KiwiSDR 2 Cape 275,95 EUR. Dazu kommt dann noch die Mehrwertsteuer und eventuell Gebühren und Zoll. Wer möchte, kann sich auch per E-Mail benachrichtigen lassen, wenn der nächste Produktionsrun startet. Detaillierte Informationen findet man unter <http://kiwisdr.com/>. Sehr populär ist der WSPR Decoder, der die dekodierten Informationen wie im Bild anzeigt und dadurch Informationen über die Effizienz der eigenen Antennen geben kann.



- Das 1994 gegründete **United States Islands Awards Program (USI)**, für das Inseln in den fünfzig US-Bundesstaaten, US-Territorien und Protektoraten in Seen, Flüssen und entlang der Küstenlinien gewertet werden, feiert 2024 das 30-jährige Bestehen. Zu diesem Anlass kann man von 1. Januar bis 31. Dezember 2024 ein Sonderdiplom erarbeiten (sowohl für Aktivierer als auch Jäger). Ausführliche Informationen findet man unter <https://usislands.org/30th-award/>.

HAMBÖRSE

Unentgeltliche Verkaufs-, Kauf- oder Tauschgesuche (nur für ÖVSV-Mitglieder)
Annahme nur mit Mitgliedsnummer • per E-Mail an QSP@oevsv.at

OE3SOB – Siegfried, oe3sobgmx.at; **SUCHE:** HF Transceiver TEN-TEC Orion VI.

OE5JML – Johann, oe5jml@gmx.at; **VERKAUFE:** Transistor Endstufe Marke: RF-KIT B26 RF 2k+, VKP 3.500,- €, nur Selbstabholung.

OE5KE – Adolf, adolf.kerschbaum@liwest.at, Tel. 0732 307917; **VERKAUFE:** 2 Yagis M2 Antennas 2M12, 12el für 2m, Boomlänge 6m, um je 120,- € (NP ca 500,- €), DX – erprobt (u.a. 1200 EME QSO), Zustand einwandfrei. Kaufe beide, dann gibt es boom etc. für horizontale Stockung und div. Ersatzteile gratis dazu. Rotor HurGaim Ham II mit Steuergerät, 290,- €; Oberlager für max. Rohrdurchmesser 65 mm, Kugellager überholt, 32,- €. Rotor und Oberlager waren unter Dach montiert, guter Zustand. Selbstabholer.

Wichtige und interessante Links:

ARLHS (Amateur Radio Lighthouse Society)

www.arlhs.com

DX Summit <http://www.dxsummit.fi>

DX Fun Webcluster <https://www.dxfuncluster.com>

GIOTA (Greek Islands On The Air)

<http://www.greekiota.gr>

IOTA (Islands On The Air) <https://iota-world.org>

POTA (Parks On The Air) <https://parksontheair.com>

SOTA (Summits On The Air) <https://www.sota.org.uk>

SOTAwatch3 <https://sotawatch.sota.org.uk>

WAP (Worldwide Antarctic Program)

www.waonline.it

WCA (World Castles on the Air)

www.wca.qrz.ru/ENG/main.html

WLOTA (World Lighthouses On The Air)

www.wlota.com

WWFF (World Flora & Fauna)

wwff.co und www.wff-dl.de

GMA (Spotübersicht für WCA, WWFF, GMA, SOTA, IOTA und Leuchttürme)

www.cqgma.org

Videos:

3DA0RU <https://youtu.be/ku4WfaJ-LvM> (ca. 13 Minuten)

3Y0PI (1994) <https://youtu.be/Haktmqt5tQ0>
(Peter I Island, ca. 29 Minuten)

3Y0Z (2018) <https://www.youtube.com/watch?v=WngXx20V2q8&t=21s>

3Y5X (1990) https://www.youtube.com/watch?v=fPz_c5BcTUU
(Bouvet, ca. 31 Minuten)

4X100AI https://youtu.be/4oGLUH52_5s

5I3B, 5I3W <https://youtu.be/SbhG0CazWBY>

5Z4VJ <https://clublog/logsearch/5Z4VJ>

7O6T (2012)

<https://vimeo.com/61384528> (Yemen, ca. 11 Min.)

7P8RU

<https://youtu.be/ku4WfaJ-LvM> (ca. 13 Minuten)

9LY1JM <https://youtu.be/UMM9EC7C8rA>

CY9C <https://vimeo.com/364396566>

E44CC

<https://www.youtube.com/watch?v=ofg53o3pHQ8>

FT5XO (2005) <https://vimeo.com/121317592>

(Kerguelen, ca. 54 Minuten)

HB0A <https://www.youtube.com/watch?v=tA1hJFck1e4>

(CQ WW CW 2021)

JD1BMH <https://clublog.org/logsearch/JD1BMH>

KL7RRC/p <https://youtu.be/78TcPRgG4ws>

(IOTA NA-210, Sledge Island)

KL7RRC <https://www.youtube.com/watch?v=94QTkpMGnB8>

(NA-039, 2021, Adak Island)

R10Q

<https://youtu.be/0P6j6BAtb2I> (IOTA AS-152, ca. 32 Minuten)

T30L/C21W <https://youtu.be/tGQPd8BZaAs>

T32DX

<https://www.youtube.com/watch?v=n20HHLDB49o>

TN2MS <https://youtu.be/XQy22cGG3c0>

TO6OK https://youtu.be/mWZYz-J_q-A

VK5CE/p <http://iotaoc220.blogspot.com.au>

VK9XT <http://vk9xt.qsodirector.com>

VP2MUW <https://youtu.be/PnWRjalM5tk>

VP8SGI (2016) <https://vimeo.com/172093839>

(South Georgia Island, ca. 7 Minuten)

VP8STI (2016) <https://vimeo.com/170266606>

(South Sandwich Island, ca. 9 Minuten)

XZ1J (2013)

<http://vimeo.com/86383125> (Myanmar, ca. 12 Min.)

YJ0RRC

<https://r4waa9.wixsite.com/yj0rrc/news>





ICOM ID-50E

Dualband 2m / 70cm
D-Star + NFM + FM,
monochromes Display
mit Wasserfall,
GPS eingebaut,
Schutzklasse IPX-7

EUR 499,-

1060 Wien, Gumpendorfer Straße 95

Tel.: +43 1 597 77 40-0

Fax: +43 1 597 77 40-12

Web: www.funktechnik.at



ICOM ID-52E 2m/70cm D-Star

2.3 Zoll großes
Farbdisplay.
Bluetooth
Zubehör vom ID51
weiter verwendbar

EUR 587,-



ICOM IC705 KW/50/144/430-MHz-Multimode

Von der Kurzwelle bis zu 50/144/430MHz lässt sich eine Vielzahl von Bändern in den Betriebsarten D-STAR DV, SSB, CW, RTTY, AM und FM nutzen. Der IC-705 empfängt durchgehend von 30kHz bis zum 144-MHz-Band. Der Empfang von FM-Rundfunk und Flugfunk ist ebenfalls möglich.

EUR 1.495,-

ICOM ID5100 VHF/UHF-DUALBAND- DIGITAL-TRANSCEIVER

Mobilität auf höherem Niveau:
Touchscreen-Bedienung, DV/DV-Dualwatch,
eingebauter GPS-Empfänger,
DV/FM-Repeater-Listen, D-STAR-
DV-Modus, Bluetooth®, Android™.

EUR 620,-



ICOM IC7300 KW/50/70 MHz

Der innovative Transceiver mit leistungsfähigem Echtzeit-Spektrum Skop, welches in Bezug auf Auflösung, Abtastgeschwindigkeit und Dynamikbereich führend in dieser Klasse ist.

EUR 1.259,-

NEU!

ICOM IC-905

Entdecken Sie die Welt der Mikrowellen!
Der IC-905 ist der branchenweit erste Transceiver für
die Bänder 144, 430, 1200, 2400, 5600 MHz und 10 GHz

EUR 4.030,-



ICOM IC-7610

Der große Bruder des IC-7300. Der SDR-High Class Transceiver!
Dual RX und vieles mehr!

EUR 3.390,-

Weitere Infos und Downloads unter:

www.funktechnik.at

Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt.

Preisänderungen vorbehalten, solange der Vorrat reicht

ICOM IC-9700

2m, 70cm und 23cm Allmode

Direkt-Sampling-SDR-Design, hochauflösendes Echtzeit
TFT-Display. Echtzeit Spektrum und Wasserfall Display. 100Watt
2m und 70cm, 10 Watt 1,2GHz, über IP fernsteuerbar.

EUR 1.950,-

