CQ Kronach

Informationen aus dem Ortsverband Kronach
des Deutschen Amateur Radio Club e.V.

Nr. 25 März 2021

CC BY NC ND

Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde des Ortsverbandes Kronach,

das Jahr 2020 war in allen Bereichen des Lebens von Ausbruch und Verlauf der SARS-CoV-2-Pandemie („Corona“) geprägt. Schaut man auf das Vereinsleben, war das monatliche Treffen im Februar das letzte gewesen. Nur wenige Tage nach der Einladung zur Mitgliederversammlung im März musste sie wegen der zwischenzeitlich eingeführten Infektionsschutzmaßnahmen auch schon wieder abgesagt werden. Allen anderen Treffen und Veranstaltungen in dem Jahr erging es ebenso, eine Besserung war bei Redaktionsschluss zum Jahresende noch nicht absehbar. Bitte beachtet deswegen unseren Terminkalender auf der Homepage www.bravo21.de, der ständig auf dem neuesten Stand gehalten wird.

Nun könnte das Vorwort mit diesen Feststellungen bereits zu Ende sein, doch das wäre zu wenig, um das abgelaufene Jahr zu skizzieren. Denn das Hobby war weit mehr präsenter als wir es persönlich sein konnten. Und es ist schön, sich im Kreis von Freunden zu wissen, die auch in solchen extremen Situationen noch motiviert sind, etwas für die Gemeinschaft zu tun, sie mit ihren Beiträgen bereichern und erlebenswert machen. Wie muss es Menschen gehen, die dieses Gefühl nicht kennen oder nie kennenlernen durften? Ich möchte mich an dieser Stelle deswegen herzlich bei allen bedanken, die auch und gerade im letzten Jahr das Vereinsleben wieder so tatkräftig mitgestaltet haben.

Dass sich die virtuellen Versammlungen über die Relaisstation DB0KCH nachhaltigen Interesses erfreuen, die Arbeit der Referenten einschließlich der QSL-Vermittlung bestens funktioniert, B21 nun sogar wieder über eine eigene Internetseite verfügt und außerdem jetzt auch noch eine dicke Jubiläumsausgabe Nr. 25 von CQ Kronach erscheint, kommt nicht von selbst. Und keinesfalls vergessen werden sollen auch die Hunderten von Stunden, die in Veranstaltungen flossen, die dann wegen Corona abgesagt oder verschoben werden mussten.

In Gedanken sind wir auch bei Familie Welscher als Inhaber unseres Vereinslokals Frische Quelle, das seit Monaten geschlossen bleiben muss. Wir drücken fest die Daumen, dass sich die Situation bald bessert und wollen bei den Ersten sein, die dann wieder kommen!

Bleibt alle gesund und lasst uns auch künftig ein solches Vereinsleben leben. Und nun ab ins Heft, viel Freude beim Schmökern und hoffentlich auf bald wieder mal persönlich!

vy 73

Frank, DG4NAY

Ortsverbandsvorsitzender

Anmerkung zum Titelbild:

Aktivierung des Hindenburgfelsens (Referenz DA/BM-335) im Arbergebiet am 15. November 2020. Mit einem Icom IC-9700 und einer 6-Element-Yagi wurden 52 Verbindungen auf 2 m erreicht.

Foto: DB7MM

BY-NC-ND

Inhaltsverzeichnis

2 Vorwort
3 Impressum
4 Einleitung
6 Vereinsnachrichten
9 Die neue Homepage
14 Besondere Funkaktivitäten
22 Funken im Freien – SOTA, COTA, DLFF und GMA
38 Ein Arbeitsplatz für unterwegs
44 Historisches: Umbau einer 11 m-Röhren-PA für das 6 m-Band
46 Der QO-100 und Corona
49 Funkempfang via Internet (I) – ein WebSDR für den Kurzwellenempfang
59 Funkempfang via Internet (II) – ein WebSDR für den Empfang des QO-100
62 Terminkalender 2021
63 Kurzfassung der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-ND 3.0
64 Wir über uns

CQ Kronach erscheint 1 x jährlich zur Hauptversammlung des Ortsverbandes Kronach des Deutschen Amateur Radio Club e.V. und wird als Informationsschrift kostenlos abgegeben sowie auf der Homepage des Ortsverbandes https://www.bravo21.de im Internet veröffentlicht.

Dieses Werk unterliegt der Creative Commons „Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz“ (CC BY-NC-ND). Um diese Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/ oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA. Auf Seite 63 ist die Kurzfassung dieser Lizenz abgedruckt.

Vereinsanschrift: c/o Frank Sünkel, DG4NAY (1.Vors.)
(zum Zeitpunkt des Erscheinens dieser Ausgabe) Eichenbühl 35
96369 Weißenbrunn
Verantwortlicher Redakteur: Eduard Stein, DL9NBG

Druck: https://www.wir-machen-druck.de Auflage: 70 Stück

WirmachenDruck.de
Sie sparen, wir drucken!

Da sich durch Neuwahlen Veränderungen der Aufgabenverteilung im Ortsverband ergeben können, wenden Sie sich mit Fragen und Anregungen am besten an den jeweils amtierenden Ortsverbandsvorsitzenden, der auf der Homepage des Ortsverbandes B21 (https://www.bravo21.de) ersichtlich ist.

Obwohl alle Beiträge mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurden, lassen sich Fehler natürlich nie ausschließen. Für eventuelle Hinweise sind wir dankbar, jegliche Haftung ist jedoch verständlicherweise ausgeschlossen. Beiträge und Abbildungen ohne namentliche Kennzeichnung (Rufzeichen) stammen von der Redaktion. Die Bestimmungen für die Errichtung/Betrieb von Fernmeldeanlagen sowie die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und mögliche Urheberrechte sind zu beachten.

(cc) BY-NC-ND

Einleitung

CQ Kronach wird mit seiner fünfundzwanzigsten Ausgabe ein Vierteljahrhundert alt und erscheint in diesem Jahr wie für Corona gemacht. Das Jubiläum und die Aktualität bieten eine gute Gelegenheit für einen nachdenklichen Rückblick.

Um die Zeit der 90er Jahre zu verstehen, muss man sich zunächst das damalige Umfeld vergegenwärtigen. Nachhaltige Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft hatten ihre Spuren hinterlassen und taten das auch weiter. Zunehmender Kosten-, Leistungs- und Zeitdruck im Berufs- und Geschäftsleben als Folge von Deregulierung und Globalisierung, die weiterhin rasante technische Entwicklung und der ständig zunehmende Einfluss der Medien sind nur einige Beispiele für das, was viele Menschen in ihren Grundfesten berührte und Bedürfnisse veränderte. Als Folge dessen verloren Vereine, ursprünglich eine wichtige Stütze der Gesellschaft, viel von ihrer ursprünglichen Kultur und hatten längst einen anderen Stellenwert bekommen. Auch der Amateurfunk in Deutschland war davon nicht verschont geblieben, weder auf Bundes- noch auf Ortsverbandsebene.

Der Ortsverband Kronach gehörte in dieser Zeit eigentlich schon wieder zu den Gewinnern. Er war insbesondere dank der Beständigkeit des damaligen Vorsitzenden [1] bereits in ruhigeres Fahrwasser geraten, doch der Anteil an passiven Mitgliedern war hoch. So entstand bei einem längeren, beruflich bedingten Auswärtsaufenthalt im Winter 1996/1997 in Nürnberg der Gedanke an eine lokale Vereinszeitung, mit der einmal jährlich alle Mitglieder erreicht und der Zusammenhalt wieder gefestigt werden könnten. Sie sollte vom örtlichen Vereinsgeschehen berichten, es gleichzeitig dokumentieren und darüber hinaus eine Plattform für Aktivitäten sein sowie Grundsatzthemen allgemeinverständlich aufgreifen. Von anderen Ortsverbänden waren keine ähnlichen Überlegungen bekannt. Man konnte also die weitere Entwicklung abwarten oder lokal etwas im Rahmen bescheidener Möglichkeiten unternehmen.

So ungewöhnlich die Überlegungen anfangs auch schienen, so begeistert war Uli (DL5NDX), als ich ihn um seine Meinung bat. Da er während der Woche auch im Raum Nürnberg wohnte, waren auswärtige Treffen und die gemeinsame Weiterentwicklung der Idee möglich. [2]

Der Titel und das Leitbild der Vereinszeitschrift wurden der Erinnerung an einen verdienten und bei den Älteren bis heute unvergessenen Funkamateur aus Kronach-Neuses gewidmet. Horst „Pappi“ Urban (DJ7EZ, † 1980) war nicht nur Gründungsmitglied des Ortsverbandes gewesen, sondern auch ein großes Vorbild in Sachen Ham Spirit (Amateurgeist). Der Zusammenhalt der Gemeinschaft lag ihm am Herzen und mit seinem ausgleichenden Wesen konnte er selbst bei hoch kochenden Gemütern Wunder bewirken. Bei der in den 1970ern allabendlich üblichen Ortsrunde fungierte er als Leitstation und rief mit „CQ Kronach“ nach den anderen. So lag die Namensgebung auf der Hand und verlieh dem Titel gleich noch einen tieferen Sinn. Die erst später bemerkte Ähnlichkeit mit „CQ DL“ nahmen wir gerne in Kauf.

Jetzt sind wir fünfundzwanzig Jahre weiter und wissen, dass sich das Konzept und die Erwartungen bestätigt haben. Lediglich von seiner Aufmachung her hat sich CQ Kronach verändert und dabei immer von den Möglich- und Fähigkeiten der Beteiligten profitiert [3]. Das Format ist heute größer und die gedruckte Auflage dank der hervorragenden Druckvorbereitung ein Musterbeispiel für die schwarze Kunst. Jürgen (DG1NDE) brachte sich die Kenntnisse während seiner Zeit als Redakteur (2007 – 2018) im Selbststudium bei und steht uns noch heute mit seinem Wissen und erheblichem Aufwand im Hintergrund dafür zur Verfügung.

(cc) BY-NC-ND

Andere werden uns ein klein wenig darum beneiden, aber so einfach verordnen lässt sich so ein Vereinsmagazin natürlich nicht. Es gehören immer auch Menschen dazu, die nicht auf die Uhr schauen und denen es Freude macht, auf diesem Wege und ganz im Sinne von „CQ Kronach“ etwas für die Gemeinschaft zu tun.

Zum Jubiläum gäbe es von der Seite her auch einen kleinen Wunsch. Etwas mehr technische Beiträge in Form von Anregungen, Baubeschreibungen oder ganz einfach nur Tipps würden wir uns für unsere Leser wünschen. Noch nicht einmal komplizierte mit ganze Seiten füllenden Schaltbildern, sondern ganz einfache, die nicht nur bei Anfängern oftmals mehr Begeisterung hervorrufen als die großen. Denkt daran, wenn Ihr im Bastelkeller tüftelt und Euch über eine Kleinigkeit freut, die funktioniert. Vielleicht ließe sich die Freude mit anderen teilen? Natürlich in CQ Kronach zum Anfassen, Festhalten und Bleiben natürlich.

Ein großes Dankeschön an alle, die auch in diesem schwierigen Jahr wieder an der Entstehung des Heftes mitgewirkt haben, ob nun namentlich erwähnt oder nicht. Auch hinter so manchem Artikel verbirgt sich weit mehr Gemeinschaftsleistung als die Autorenangabe vermuten lässt.

Allen unseren Lesern wünschen wir viel Freude beim Lesen und viele Anregungen, um die Zeit bis zum hoffentlich bald auch wieder persönlich möglichen Vereinsleben zu verkürzen.

vy 73
Edi, DL9NBG

Noch mehr Vereinsgeschichte zum Nachlesen gibt es unter

[1] Artikel „In Erinnerung an Karl Bächer (DL4NBO)“
CQ Kronach, Heft 20/2016, Seite 7ff
Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_20.pdf#page=7

[2] Artikel „Was nicht in CQ Kronach stand“
CQ Kronach, Heft 10/2006, Seite 35ff
Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_10.pdf#page=35

[3] Artikel „Rückblick: 20 Jahre CQ Kronach“
CQ Kronach, Heft 20/2016, Seite 14ff
Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_20.pdf#page=14

CC BY-NC-ND

Vereinsnachrichten

Corona und das Vereinsleben

Das Vereinsjahr war maßgeblich vom Verlauf der Corona-Pandemie geprägt. Wegen der im März verhängten Kontaktbeschränkungen mussten alle anschließenden Veranstaltungen abgesagt werden. Dazu gehörten die Mitgliederversammlung, die monatlichen Treffen (OV-Abende) von April bis einschließlich November, der Fieldday im Juli und der Vorweihnachtliche Abend im Dezember.

Die Mitgliederversammlung und die sonst üblichen monatlichen Treffen wurden zeitgleich ersetzt durch Funk-Ortsrunden mit anschließendem Bestätigungsverkehr auf dem Kronacher Relais DB0KCH. Die Teilnehmerzahlen lagen zwischen 9 Funkamateuren im Juni und beachtlichen 18 im Oktober zuzüglich eventueller stiller Zuhörer im Hintergrund. Im Dezember gab es „zwischen den Jahren“ darüber hinaus eine Funkrunde am 30. Dezember 2020 mit 8 Teilnehmern.

Wann wir wieder zu einem halbwegs normalen Vereinsleben mit persönlichen Zusammenkünften zurückkehren können, war bei Redaktionsschluss Ende Dezember 2020 noch nicht absehbar. Die Regeltermine im Kalender am Ende dieses Heftes sind von daher unter entsprechendem Vorbehalt zu sehen. Ob sie stattfinden können oder aufgrund von dann geltenden Kontaktbeschränkungen ausfallen müssen, bleibt abzuwarten. Nachsehen lässt sich der aktuelle Status im Terminkalender auf unserer neuen Internetseite www.bravo21.de.

50 Jahre Mitgliedschaft im DARC

Helmut Popp (DL2NAQ) konnte im Jahr 2020 auf 50 Jahre Mitgliedschaft im DARC zurückblicken. Er trat 1970 dem Ortsverband Kronach bei, nachdem er wenige Jahre vorher bei Kurt (DJ9OV) das Hobby Amateurfunk kennengelernt hatte und neugierig geworden war.

Nach einem Amateurfunkkurs im Ortsverband, die damals noch bei Rudolf Rehbein (DJ9OQ †) stattfanden, und erfolgreich bei der Oberpostdirektion Nürnberg abgelegter Prüfung erhielt er mit der damaligen C-Lizenz das Rufzeichen DC4NJ. Knapp 10 Jahre später ließen sich in kleiner Runde bei Erwin Löhlein (ex DK9NU) in Friesen die noch fehlenden Morsekenntnisse aneignen und die Lizenzklasse aufstocken. Aus DC4NJ wurde DL2NAQ.

Gleich eine ganze Abordnung von Mitgliedern gratulierte ihm bereits beim Austragen der Einladungen zur Mitgliederversammlung Anfang März zum Jubiläum, bei dem ihm der Ortsverbandsvorsitzende Frank Sünkel nicht nur die besten Wünsche des Ortsverbandes übermittelte, sondern auch Urkunde und Anstecknadel überreichte.

Nur drei Tage später hatte uns die Realität eingeholt und die Mitgliederversammlung musste abgesagt werden, bei der wir Helmut auch noch einmal lautstark hochleben lassen wollten. Doch verschoben ist nicht aufgehoben und wird dann beim nächsten persönlichen Treffen in größerer Runde nachgeholt. Bis dahin wünschen wir erst einmal auf diesem Wege weiterhin viel Freude mit unserem Hobby!

BY-NC-ND

Aktivitätswettbewerb Franken (9./10. Mai 2020)

Beim Aktivitätswettbewerb Franken erzielten Kronacher Funkamateure folgende Ergebnisse:

Klasse	Logs (B21)	Rufzeichen	Platz in der Gesamtwertung	Erreichte Punktzahl	Punkte OV-Wertung
A (KW/CW)	1	DL7UKA	3	520	91
A (KW/CW/DO)	0				0
B (KW/SSB)	4	DL9NDK DB7MM DL1NGS DH9NFM	28 30 44 74	1 403 1 364 779 99	72 70 55 24
B (KW/SSB/DO)	0				0
C (2m)	4	DH9NFM DB7MM DL1NGS DL9NDK	4 11 67 93	425 664 148 044 7 920 316	97 89 30 3
D (70cm)	3	DH9NFM DB7MM DL1NGS	3 5 45	102 120 65 417 2 304	97 94 39
E (SWL KW)	1	DL9NBG	1	300	0*
F (SWL UKW)	0				0*
Summe B21	12*				761

* *Die in den Klassen E/F eingereichten Logs sowie Checklogs zählen bei der OV-Wertung nicht.*

In der OV-Wertung erreichte der Ortsverband Kronach mit der Einreichung von 12 (Vorjahr 16) zur Wertung zugelassenen Logs und 761 (963) Punkten einen bemerkenswerten 5. Platz (4.) hinter den Ortsverbänden Coburg, Forchheim, Hof und Aschaffenburg. Die Gesamtauswertung ist unter www.darc.de/der-club/distrikte/b/frankencontest/ zu finden.

Den Teilnehmern die besten Glückwünsche zu ihren Platzierungen! Der Termin für den diesjährigen Aktivitätswettbewerb Franken stand zum Redaktionsschluss noch nicht fest.

BY-NC-ND

Funkflohmarkt in Tettau zuerst verschoben und dann abgesagt

Der Funkflohmarkt in Tettau war ursprünglich für den 16. Mai 2020 geplant, wurde anschließend wegen Corona auf den 24. Oktober verschoben und musste dann doch endgültig abgesagt werden.

In diesem Jahr ist der Termin 15. Mai 2021 geplant. Ob der Flohmarkt stattfinden kann, steht noch in den Sternen, wobei sich der jeweils aktuelle Stand auf den Seiten www.funkflohmarkt-tettau.de und www.bravo21.de (siehe dort im Terminkalender) nachschauen lässt.

DJ3NA †

Am 26. August 2020 verstarb unerwartet unser langjähriges Mitglied Gunter Born (DJ3NA) im Alter von 80 Jahren. Gunter trat am 1. April 1972 dem DARC Ortsverband Kronach bei und war zunächst Inhaber einer C-Lizenz mit dem Rufzeichens DC5NL. Nach erfolgreich abgelegter Telegrafie-Ergänzungsprüfung erhielt er DJ3NA. Als Lehrer und Konrektor holte er auch das Clubrufzeichen DB0GS für eine Schulstation an die Grund- und Hauptschule in Sonnefeld.

Vielen seiner ehemaligen Schülerinnen und Schüler wird insbesondere sein am Erleben orientierter Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern noch in bester Erinnerung sein. Auch wir werden ihn nicht vergessen.

Neue Homepage freigeschaltet

Im Herbst wurde die neue Internetpräsenz des Ortsverbandes fertiggestellt und am 9. Dezember 2020 freigeschaltet. Der Artikel „Die neue Homepage“ gibt auf den folgenden Seiten Einblicke in die hinter der äußeren Darstellung und dem Inhalt stehenden Überlegungen. Falls noch nicht angeschaut, lasst die neue Homepage doch einfach vorab auf Euch wirken. Ihr findet sie unter der Adresse www.bravo21.de.

BY-NC-ND

Die neue Homepage

Wegen der lange bestehenden Rechtsunsicherheit rund um die Einführung der Datenschutz-Grundverordnung im Mai 2018 hatten wir bereits in deren Vorfeld vorsorglich den größten Teil unserer früheren Internet-Darstellung auf dem DARC-Server (https://www.darc.de/der-club/distrikte/b/ortsverbaende/21/) gelöscht und uns auf ein Minimum an Informationen (Ansprechpartner, Download CQ Kronach) reduziert.

Dies konnte natürlich kein Dauerzustand sein, ließ sich aber zunächst nicht ändern. Und die Unklarheiten bestanden länger als erwartet. Nachdem überdies einige Monate später die Geschäftsstelle die Ortsverbände bat, nicht mehr benötigte Inhalte vom DARC-Server zu löschen, war endgültig klar, dass für eine Neuauflage auch eine separate Adresse gebraucht würde. Erich (DF9IR) bot nicht nur spontan seine Mitarbeit bei der technischen Umsetzung und die kostenlose Bereitstellung auf seinem eigenen Server an, sondern reservierte auch gleich die naheliegende Adresse: www.bravo21.de. [1]

Noch im Winter 2019/2020 begann die redaktionelle Zusammenstellung, wobei sich aus dem regen Austausch untereinander immer wieder neue Anregungen ergaben. Jede noch so kleine Anmerkung zählte und wurde sorgsam abgewägt. Über den Entwurf sollte bei der Mitgliederversammlung im März 2020 gesprochen werden, die jedoch ausfallen musste und sich nicht nachholen ließ.

Um weitere Verzögerungen zu vermeiden, wurden die Inhalte in der bis dahin bestehenden Form im Oktober in einen durch Passwort geschützten Bereich hochgeladen, von Erich (DF9IR) grafisch gestaltet und einige Personen um kritische Meinungsäußerungen gebeten. Zwar nicht von allen, aber doch einigen kamen Rückmeldungen. An dieser Stelle noch einmal vielen Dank dafür! Rund zwanzig Jahre nach dem ersten Internetauftritt [2] konnte am 9. Dezember 2020 die Neuauflage freigeschaltet werden. Das Bild auf der folgenden Seite zeigt die Begrüßungsseite.

Konzeption

Das Konzept ist gleichermaßen einfach wie durchdacht und lässt sich am besten wohl mit einem Aufsatz vergleichen. Auch der sollte im Interesse der Sache aus einer klaren Gedankenführung (Gliederung) bestehen und eine übersichtliche äußere Form sowie einen weitgehend verständlichen Inhalt aufweisen und sich mit einem roten Faden die Neugierde seiner Leser bis zum Schluss bewahren.

Mit unserem Internetauftritt verfolgen wir die Absicht, uns als festen Bestandteil der Gesellschaft zu positionieren und wieder sichtbarer zu werden. Zielgruppen sind die interessierte Bevölkerung, potentielle Interessenten am Hobby Amateurfunk, andere Funkamateure und die eigenen Mitglieder. Da sich bei so breit gefächertem Publikum unterschiedliche Erwartungshaltungen und unterschiedliches Vorwissen nicht vermeiden lassen, wurde eine möglichst allgemeinverständliche Ausdrucksweise gewählt. Wir hoffen, dass uns das gelungen ist.

Um dem Internetrecht gerecht zu werden und den damit verbundenen administrativen Aufwand auf ein Minimum zu reduzieren, wurde von vorne herein auf jegliche Nutzerdatenerhebung verzichtet, wie sie etwa bei Mail- oder Auswertungsfunktionen anfällt.

(cc) BY-NC-ND

- Startseite
- Wir über Uns
- Was ist Amateurfunk und wer Funkamateur?
- Ist Amateurfunk überhaupt noch zeitgemäß?
- Ist Amateurfunk nicht auch gefährlich?
- Was bietet Amateurfunk und wie werde ich Funkamateur?
- Wo suchen Funkamateure Kronach?
- Amateurfunk und Telekommunikation in Aus- und Fortbildung
- Informationsmaterial und Links
- CQ Kronach
- Der Weg zu uns...
- Impressum, Datenschutzerklärung, Haftungsausschluß, Urheberrecht

CC BY-NC-ND

Grafische Darstellung

Die grafische Darstellung folgt dem Konzept einfach & kompromisslos und entspricht damit schon wieder nicht dem häufig im Internet zu beobachtenden „Mainstream“. Denn nur weil es viele machen, muss es deswegen nicht unbedingt besser sein. Wir vertreten die Meinung, dass sachliche Darstellung immer frei von Werbung, störenden Einblendungen oder anderweitigen Ablenkungen sein muss, um zu informieren und nicht abzulenken oder gar zu beeinflussen.

Der Vergleich mit einem Schulaufsatz sollte kritische Betrachter zum Nachdenken bringen. Was würde wohl der Lehrer zu einer Arbeit sagen, auf deren Rand er durch Strichmännchen in bunten Farben vom Lesen und der Sache abgelenkt würde oder er ständig die Fortsetzung suchend über die Seite springen muss? Gleich die Note sechs geben oder am Schluss den vielleicht gar nicht so üblen Inhalt deutlich schlechter benoten? In jedem Fall „dumm gelaufen“. Und interessierte Internetbesucher reagieren im Unterbewusstsein nicht anders, sind sich dessen nur oftmals selbst nicht bewusst. Jede Ablenkung von einer sachlich-klaren Struktur wirkt sich nun mal störend auf den Gesamteindruck aus. Und wer will das schon als Anbieter, wenn er es weiß und keine Hintergedanken damit verfolgt?

Die Inhalte der Menüpunkte in Stichworten

Die Themen (Menüpunkte) versuchen häufig gestellte Fragen zu beantworten und verfolgen in ihrer Reihenfolge eine gewisse Logik, den schon erwähnten roten Faden:

Wir über uns

Kurze Darstellung des Ortsverbandes und womit er sich beschäftigt. In fünf nur unter diesem Menüpunkt angezeigten Unterpunkten (siehe rot eingerahmten Bereich in der folgenden Abbildung) gibt es zusätzliche Informationen über unsere Relaisstation DB0KCH mit einer Hörprobe (Kennung), die Clubstation DL0KC, den alljährlichen Fieldday, monatliche OV-Abende und einen ständig aktualisierten Terminkalender mit Orts- und Zeitangaben.

CC BY-NC-ND

Was ist Amateurfunk und wer Funkamateur?

...eine allgemeinverständliche Abgrenzung und Information für Nichtfunkamateure.

Ist Amateurfunk überhaupt noch zeitgemäß?

...eine direkte Antwort auf die wohl insgeheim am häufigsten vorkommende und gleichzeitig anstandshalber wohl auch am wenigsten gestellte Frage an Funkamateure.

Ist Amateurfunk nicht auch gefährlich?

…eine direkte Antwort an die weitverbreitete Vermutung, dass Funkamateure in der Nachbarschaft (nicht nur) etwas mit Störungen elektrischer Geräte zu tun haben könnten.

Was bietet Amateurfunk und wie werde ich Funkamateur?

Konkrete Aussagen zu den Möglichkeiten und Wegen zum Amateurfunk und zu uns.

Wo suchen Funkamateure Kronach?

Informativer Hinweis zur Lage des Landkreises Kronach im weltweiten Locatornetz der Funkamateure mit Link zu einem elektronischen Kartensystem mit Gitterfunktion.

Amateurfunk und Telekommunikation in Aus- und Fortbildung

Der Hinweis auf die Wichtigkeit eines praxisnahen, am Erleben orientierten Unterrichtes und die sich insbesondere aus dem Amateurfunk ergebenden Möglichkeiten.

Informationsmaterial und Links

Links zu „belastbaren“ Quellen (DARC, Bundesnetzagentur) sowie Informationen, Anleitungen und Merkblätter des Ortsverbandes Kronach. Eine Reihe von Materialien befindet sich noch in der Überarbeitung und wird erst nach und nach auf dieser Unterseite landen.

CQ Kronach

Alle bisher erschienenen Ausgaben mit der Möglichkeit zum Herunterladen.

Impressum, Datenschutzerklärung, Haftungsausschluss, Urheberrecht

Mit diesem Punkt werden die rechtlichen Anforderungen an eine Webseite erfüllt.

BY-NC-ND

Erste Reaktionen

Bereits kurz nach der Freischaltung kamen durchwegs positive Rückmeldungen von verschiedenen Besuchern, unter anderem aus Brandenburg, Baden-Württemberg und Oberbayern. Hinweise zur Verbesserung sind immer willkommen!

Gerade von Mitgliederseite sollten darüber hinaus auch gehörte Meinungsäußerungen oder Kommentare intern weitergegeben werden. Bitte daran denken, dass es sich bei unserer Homepage um ein wichtiges Aushängeschild unseres Hobbys handelt, das auch der Information Eurer Nachbarn, Freunde und Bekannten dienen kann und sollte. Aktiv und in unaufdringlicher Form nahe gebracht signalisiert sie Gesprächsbereitschaft und hilft Missverständnissen vorzubeugen.

Abschließend noch ein herzliches Dankeschön an alle Mitwirkenden, die dieses Vorhaben mit ihren Beiträgen und Hinweisen so tatkräftig unterstützt haben.

Autor, Screenshots DL9NBG

Quellen

[1] Artikel „Neue Internetseite in Planung“
CQ Kronach, Heft 24/2020, Seite 12
Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_24.pdf#page=12

[2] Artikel „Der Ortsverband auf dem Weg ins Internet“
CQ Kronach, Heft 5/2001, Seite 9ff
Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_5.pdf#page=9

BY-NC-ND

Besondere Funkaktivitäten

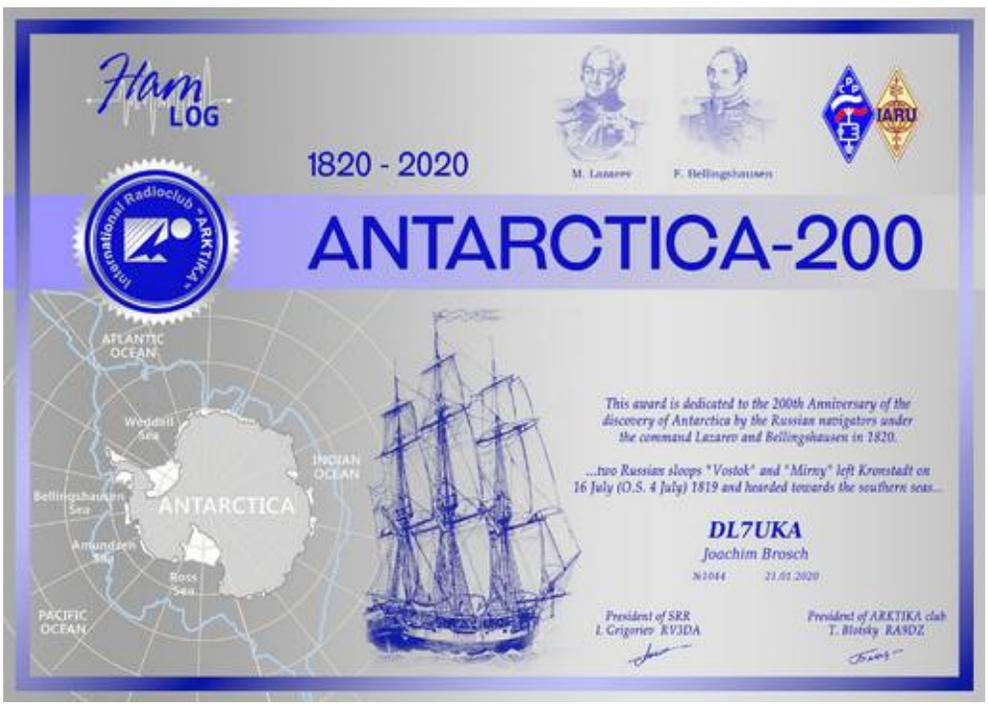
Auch im Jahr 2020 gab es auf der ganzen Welt aus Anlass bedeutsamer Jubiläen und sportlicher wie kultureller Ereignisse und trotz Corona besondere Funkaktivitäten. Da sich nicht alle aufzählen lassen, beschränken wir uns an dieser Stelle auf neun Beispiele, an denen Kronacher Funkamateure mit Begeisterung und viel Engagement, aber auch großem Erfolg teilnahmen:

200. Jahrestag der Entdeckung der Antarktis

Am 27. Januar 1820 entdeckten Fabian Gottlieb von Bellingshausen und Mikhail Lazarev die Antarktis.

Viele Staaten der Erde wie etwa Russland, USA, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Chile, Argentinien, Japan, Belgien, Italien, Polen, Belgien, Australien, Ukraine u. a. unterhalten in der Antarktis ihre Stützpunkte und Forschungsstätten. Nicht nur auf der deutschen Neumayer-Station haben dort tätige Forscher häufig auch Amateurfunklizenzen, so dass Funkverbindungen mit Stationen am Südpol (Antarktis) sehr gefragt, aber auch immer wieder möglich sind.

Anlässlich des 200. Jahrestages der Entdeckung des südlichsten Kontinents wurde vom „International Radioclub ARTIKA“ eine spezielle Funkaktivität organisiert, wozu im Zeitraum vom 1. Januar 2020 bis 31. März 2020 einige Stationen mit dem Rufzeichen R200ANT aktiv waren. Für mehr als fünf Verbindungen gab es das Diplom „200 years of Discovery of Antarctica“. Achim (DL7UKA) nahm von Kronach-Fischbach aus teil und erhielt diese Auszeichnung:



BY-NC-ND

95. Jahrestag der IARU

Anlässlich des 95. Geburtstages der IARU (International Amateur Radio Union, Weltverband der Funkamateure) am 18. April 2020 wurde vom spanische Amateurfunkverband URE mit großem Aufwand eine Funkaktivität organisiert. Über die entsprechenden Rahmenbedingungen konnte man sich auf der Internetseite https://iaru99.ure.es informieren.

In der Zeit vom 15. April 2020 bis 30. April 2020 waren zehn spanische Sonderstationen mit dem Präfix AM1 bis AM9 sowie AM95 und dem Suffix AM X WARD qrv. Die meisten befanden sich auf dem spanischen Festland, aber auch auf den Balearen (AM6), den Kanaren (AM8) und in der Exklave Ceuta und Melilla (AM9) an der afrikanischen Mittelmeerküste. Gearbeitet wurde auf den Bändern von 160 m – 6 m und in den Betriebsarten CW, SSB, Digital (PSK, RTTY, FT8/FT4...).

Auf der gut und informativ gestalteten Internetseite ließ sich schnell erkennen, auf welchem Band und in welcher Betriebsart man die Sonderstationen bereits gearbeitet hatte. Darüber hinaus gab es eine Rangliste pro Land und Erdteil.

Für fünf auf beliebigen Bändern und Betriebsarten erreichte Sonderstationen ließen sich das Diplom in Silber, für sieben in Gold sowie für alle zehn Stationen in Platin erwerben und nach Erfüllung der Bedingungen auch gleich kostenlos aus dem Internet herunterladen.

Die professionelle Durchführung lässt sich ganz besonders hervorheben, die Bekanntgabe der Bedingungen und die hohe Aktivität der spanischen Sonderstationen waren mehr als vorbildlich. Am Ende standen dort 526 024 Verbindungen mit 220 Ländern im Log, wobei deutsche Stationen mit 61 925 QSOs in Europa an zweiter Stelle lagen. Unter den zirka 3000 teilnehmenden Funkamateuren aus Deutschland waren auch DL7UKA, DG5NGS und die Kronacher Klubstation DL0KC, die alle drei das Diplom in Platin erreichten. In der von den Betriebsarten zunächst unabhängigen Einzelwertung der deutschen Stationen erreichten DL7UKA den 17. und DG5NGS 43. Platz, in der Wertung „Digitale Betriebsarten“ DL7UKA den 33. und DG5NGS den 35. Platz.

CC BY-NC-ND

STAY AT HOME

Um im Kreis der Funkamateure das Bewusstsein für die Ansteckungsgefahr der Epidemie zu schärfen und die Zeit des Zuhausebleibenmüssens zu verkürzen, wurde von der ungarischen Radioamateur-Gesellschaft (MRASZ) ein Funkdiplom ausgelobt.

Dazu waren vom 15. April bis 15. Mai 2020 fünf ungarische Sonderstationen mit der Ziffer 20 im Rufzeichen (HG20ST, HG20AY, HG20AT, HG20HO, HG20ME) aktiv. Die letzten beiden Buchstaben ihrer Rufzeichen addierten sich zur Aufforderung „STAY AT HOME“ (Bleib zuhause).

Für das Diplom waren die fünf Sonderstationen auf mindestens zwei Bändern zu arbeiten, wobei die Betriebsart keine Rolle spielte. Die Bedingungen wurden von DG5NGS und DL7UKA erfüllt.

Bleib zu Hause – Diplom „Stay@Home Stay Safe“

Anlässlich der Pandemie organisierte auch der Europäische DX-Club eine Funkaktivität.

Im Zeitraum 19. April bis 19. Juli 2020 waren in diesem Rahmen weltweit rund 100 Sonderstationen aus 100 Ländern aktiv, leider jedoch nicht in Deutschland. Der Suffix lautete STAYHOME, STAYSAFE oder artverwandte Kurzbezeichnungen, zum Beispiel ZW5STAYHOME, EH7STAYHOME, OT7STAYSAFE, 4U2STAYHOME, OH6STAYHOME, 6Y6STAYHOME und 4X2BESAFE.

Das Diplom wurde in den Klassen Bronze für 50, Silber für 75 und Gold für 100 Verbindungen herausgegeben und zur weiteren Aktivitätssteigerung zusätzlich noch am 6./7. Juni ein Contest (Wettbewerb) durchgeführt. DL7UKA erhielt für seine Teilnahme das Diplom Nr. 002 in Gold.

BY-NC-ND

36. Gedenkfunkaktivität des Asturiasfestes in Spanien

Der spanische Amateurfunkverband Unión de Radioaficionados Españoles (URE) in Gijon organisierte zum 36. Mal in Gedenken an das Asturiasfest und seiner Schutzpatronin „Santiana De Covadonga“ eine spezielle Ausschreibung. Im Zeitraum 1. bis 13. September 2020 waren dazu achtzehn Sonderstationen mit den Landeskennern EA1 – EA9 sowie EH1 – EH9 und dem Sondersuffix SDC in der Luft.

Die Aktivität fand weltweit bei Funkamateuren großes Interesse. Von den Sonderstationen wurden insgesamt 53 222 Verbindungen mit 15 165 Gegenstationen aus allen Erdteilen getätigt, wobei im Internet eine ständige Nachweisführung der getätigten QSOs einschließlich der Platzierungen (All Mode, SSB, CW, Digital) durchgeführt wurde. Die Ergebnisse können sich sehen lassen:

Rufzeichen	Betriebsart	Platzierung Weltweit	Platzierung Deutschland
DL7UKA	All Mode (80 QSOs)	22.	5.
	CW	42.	9.
	Digital	24.	8.
DG5NGS	All Mode (62 QSOs)	32.	12.
	CW	87.	—
	Digital	31.	12.

(cc) BY-NC-ND

Marconi-Tage

In Gedenken an den Geburtstag des italienischen Funkpioniers Guglielmo Marconi (25. April 1874) sollten zunächst am 25. April 2020 Funkaktivitäten durchgeführt werden, die auf Grund der gerade in Italien anfangs besonders schlimm grassierenden Corona-Pandemie in den September verschoben wurden.

Im Zeitraum 12. bis 23. September 2020 waren dann aus diesem Anlass siebzehn italienische Sonderstationen mit dem Präfix IY (IY0 – IY9) auf den Bändern 160 m – 6 m aktiv, wobei der Schwerpunkt auf der Betriebsart Telegrafie (CW) lag. In der Wertung zählten Verbindungen in CW dann auch 3, in SSB 2 und in Digital 1 Punkt. Für 30 Punkte wurde das Teilnehmerzertifikat „TROFEO MARCONI DAY 2020“ verliehen, das sich DL7UKA sichern konnte:

Sportveranstaltungen

Während der Corona-Zeit mussten leider viele sportliche Großveranstaltungen ausfallen, wobei insbesondere länger laufende natürlich für begleitende Amateurfunkaktivitäten interessant gewesen wären. Stattgefunden haben in diesem Jahr trotzdem die großen Radsportveranstaltungen wie die Tour de France (Frankreich-Rundfahrt), der Giro d’Italia (Italien-Rundfahrt) und die Vuelta a España (Spanien-Rundfahrt).

Im Umfeld der Tour de France mit ihren 21 Etappen (Zeitraum 29. August 2020 bis 20. September 2020) war lediglich eine Sonderstation mit dem Rufzeichen TM107TDF aktiv, die von DL7UKA auch am 1. September 2020 auf dem 40 m-Band in Telegrafie erreicht werden konnte.

Anders verhielt es sich bei der Giro d’Italia (3. Oktober 2020 bis 25. Oktober 2020), aus deren Anlass der italienische Amateurfunkverband URI eine groß angelegte Aktivität organisiert hatte. Die Amateurfunk-Leitstation II0BIKE war von allen 21 Etappenzielen aus in allen Betriebsarten aktiv, zusätzlich je nach Ausbreitungsbedingungen noch 28 weitere Stationen (Präfix meist IQ8).

Es galt, die Leitstation II0BIKE nach Möglichkeit an jedem Etappenziel zu erreichen, wofür es pro Etappe nach Beendigung der Radveranstaltung automatisch ein tägliches Diplom mit einer Aufnahme der Zielankunft im PDF-Format gab.

BY-NC-ND

DL7UKA konnte die Leitstation an 13 Etappenzielen in unterschiedlichen Betriebsarten kontaktieren. Als Beispiele für die erhaltenen Urkunden sind jene für die Etappen 2 (Abb. Vorseite) und 17 (Abb. unten links) abgebildet. Am Ende der gesamten Rundfahrt wurden je nach erbrachter Leistung so genannte Tour-Trikots in verschiedenen Farben (schwarz/weiß/veilchen/rosa) verteilt, wobei die Urkunde dann jeweils einen Radsportler mit einem entsprechenden Trikot zeigte. DL7UKA erhielt das „Cyclamen Sweater“ (veilchenfarbiges Trikot).

Während der 25. Vuelta a España (19. Oktober bis 8. November 2020) war die spanische Sonderstation EG5VCE auf den üblichen Kurzwellenbändern in Telefonie (SSB), Telegrafie (CW, Morsen) und Digital (RTTY, PSK, FT8, FT4) in der Luft. Es galt, mit ihr möglichst viele Kontakte in verschiedenen Betriebsarten durchzuführen. Als Erinnerung und Anerkennung wurden Diplome in vier Kategorien (Mix, SSB, CW, Digital) verliehen. Für zwei Kontakte gab es sie in Bronze, für drei in Silber und für fünf in Gold. DL7UKA und DG5NGS wurden für ihre Leistung in den Kategorien Mix, CW und Digital in der höchsten Klasse (Gold) ausgezeichnet.

CC BY-NC-ND

25 Jahre Österreich (OE) in der EU

Im Jahr 2020 feierte Österreich seine 25jährige Mitgliedschaft in der Europäischen Union. Aus diesem Anlass wurde vom ÖVSV-Landesverband Steiermark eine eigene Aktivität ausgeschrieben. In Zeitraum 1. März bis 31. Dezember 2020 durften dazu 38 österreichische Funkstationen den Sonderpräfix OE25 benutzen (z. B. OE25CQB).

Für Kontakte mit diesen Stationen wurden verschiedene Diplome herausgegeben, wobei in der Betriebsart Telegrafie (CW) fünf, in Telefonie (SSB) sieben, in den Digitalen Betriebsarten fünf und bei gemischten Betriebsarten acht verschiedene Stationen erreicht werden mussten. Welche Bänder im Bereich 160 m – 6 m dabei benutzt wurden, spielte keine Rolle.

Die Aktivität der österreichischen Stationen war leider nicht besonders hoch. Da die Laufzeit jedoch zehn Monate betrug, war es durchaus möglich, mit Geduld die entsprechende Stationen ins Log zu bekommen. Nach Erfüllung der Diplombedingungen konnten dann die entsprechenden Diplome auf elektronischem Weg (Email) bei OE3BKC beantragt werden. Zum Jahresende hatte es DL7UKA in CW, Digital und Mix geschafft.

CC BY-NC-ND

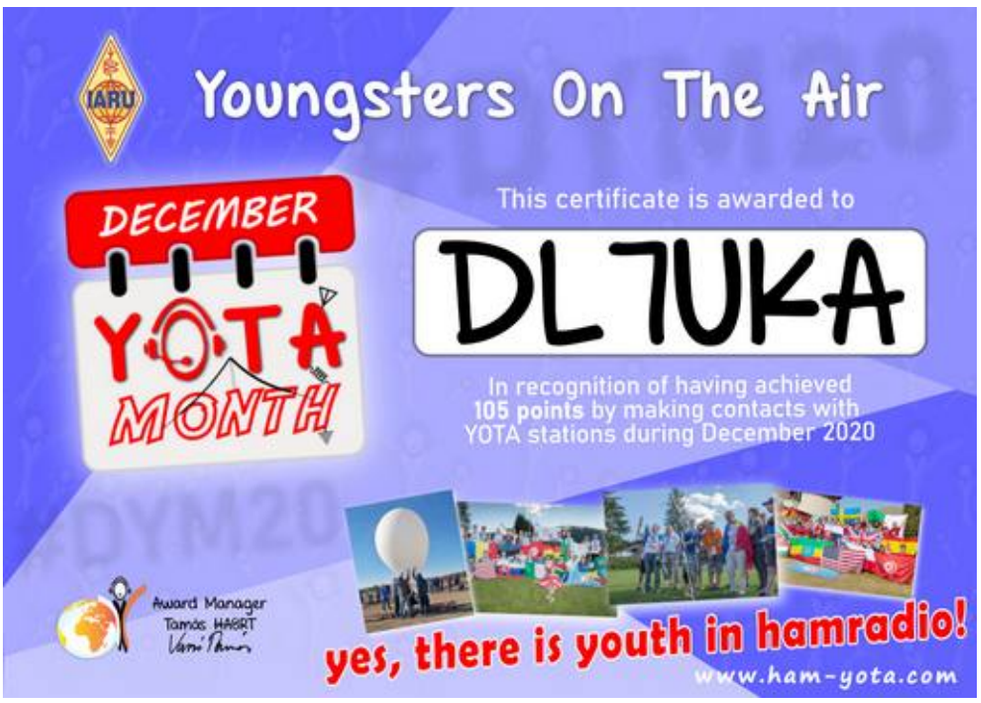
YOTA-Monat Dezember

Der Dezember ist inzwischen traditionell der YOTA-Monat (YOTA = Youngsters On The Air), wobei Jugendliche im Alter bis zu 26 Jahren aus allen Teilen der Welt die Möglichkeit bekommen und dazu animiert werden sollen, unter Anleitung den Amateurfunk kennenzulernen und dafür begeistert zu werden. Der Aufforderung folgten rund 40 Sonderstationen aus 27 Ländern und vier Erdteilen, deren Rufzeichen am Suffix YOTA (z. B. 7X3YOTA) zu erkennen waren. Die deutsche Station hatte das Rufzeichen DB0YOTA.

Alle Funkamateure waren ihrerseits zur fleißigen Kontaktaufnahme aufgerufen, um so nicht nur bei den Jugendlichen für Begeisterung zu sorgen, sondern auch die Amateurbänder in der Corona-Zeit verstärkt zu beleben. Die Hauptbetriebsarten waren SSB, Digital und CW. Natürlich stand hier nicht die schnelle Verbindung, sondern der Amateurgeist an oberster Stelle.

Je nach erreichter Punktzahl gab es Diplome in vier Klassen (Bronze für 15, Silber für 35, Gold für 65 und Platin für 105 Punkte). Jede gearbeitete Sonderstation zählte zwei Punkte, für jede Betriebsart gab es pro Amateurband einen weiteren Punkt.

Die genaue Ausschreibung mit allen Rufzeichen war im Internet verfügbar, bei Erreichen einer Diplom-Kategorie das Diplom kostenlos im Downloadverfahren verfügbar. DL7UKA und DG5NGS nahmen auch an dieser Aktivität teil und konnten verschiedene Diplome erwerben.



Die Clubzeitschrift CQ DL greift dieses wichtige Thema zur Jugend- und Nachwuchsförderung übrigens in Heft 1-2021 auf und räumt ihm breiten Raum ein. Zum Nachlesen empfohlen!

Autor DL7UKA
Reproduktionen DG5NGS, DL7UKA

(cc) BY-NC-ND

Funken im Freien – SOTA, COTA, DLFF und GMA

Der Betrieb einer Amateurfunkstation im städtischen Umfeld, vor allem auf den Kurzwellenbändern, wird zunehmend schwieriger. Wer keinen eigenen Garten hat, um dort Antennen aufzustellen, ist auf das Wohlwollen von Vermietern, Eigentümergemeinschaften und Nachbarn angewiesen. Ist diese Herausforderung gemeistert, erlebt man häufig eine böse Überraschung beim ersten Einschalten des Funkgeräts. Störsignale verschiedenster Art machen die Amateurfunkbänder nahezu unbrauchbar. Seit sich die kommerziellen Nutzer aus den Lang-, Mittel- und Kurzwellenbändern zurückziehen und selbst der UKW-Rundfunk an Bedeutung verliert, wird elektromagnetische Verträglichkeit nur noch als lästiges Hindernis bei der Gewinnmaximierung beim Verkauf von Elektrogeräten gesehen. Für jede aufgespürte und beseitigte Störquelle tauchen drei neue auf. So aussichtslos der Kampf dagegen scheint: Dieser Artikel soll kein Aufruf zur Kapitulation gegenüber dieser Entwicklung sein. Vielmehr soll er eine erholsame Alternative aufzeigen. Wer dem städtischen Störnebel entflieht, wird staunen, wie ruhig unsere Bänder sein können.

Doch auch jenseits dieser Übel gibt es gute Gründe, Amateurfunk außerhalb der eigenen Wohnung zu betreiben. Gerade auf den UKW-Bändern erhöht ein guter Standort die Reichweite erheblich. Ambitionierte Funkamateure betreiben deshalb (Contest-)Stationen an Standorten, die möglichst hoch und frei liegen sowie genügend Platz für große Antennenanlagen bieten. Der dafür nötige Aufwand ist aber nicht jedermanns Sache.

Ebenfalls beliebt sind Fielddays, bei denen meist die Mitglieder eines DARC-Ortsverbands für ein paar Tage eine Amateurfunkstation auf der grünen Wiese aufbauen. Ob dann der Funkbetrieb oder das gesellige Beisammensein im Vordergrund steht, bleibt jedem selbst überlassen. Da auch hier der Auf- und Abbau mehrere Personen erfordert, werden Fielddays meist nur einmal im Jahr abgehalten. Aber wer sagt, dass Funken im Freien nur im Rahmen eines Fielddays möglich ist? Schrumpft man die Ausrüstung entsprechend, steht einem spontanen Minifieldday mit einem Teilnehmer nichts im Wege.

Aber wird man mit so einer kleinen Station überhaupt gehört? Wer als deutscher Funkamateur CQ ruft, trifft gewöhnlich nur auf geringe Resonanz. Kein Wunder, steht doch Deutschland auf Platz 338 von 340 der DXCC most wanted Liste von Clublog [1]. Nur die USA und Italien sind noch weniger begehrt als Deutschland. Also antwortet man auf die CQ-Rufe von DX- und Sonderstationen, die man gerne arbeiten möchte. Doch mit diesem Wunsch ist man nicht allein und so findet man sich oft in einem Pileup mit vielen anderen wieder, die zeitgleich rufen.

So mancher wird während der erfolglosen Anrufe darüber nachgedacht haben, einmal selbst das begehrte DX zu sein und auf der anderen, der richtigen Seite des Pileups zu sitzen. Zu viel Aufwand, keine Zeit? Mitnichten! Dank entsprechender Diplomprogramme läßt sich die eigene DXpedition bequem als Sonntagsausflug realisieren. Das Ziel ist dann kein fernes Land sondern ein nahe gelegener Berg (SOTA/GMA), eine Burg(ruine) (COTA) oder auch ein Naturschutzgebiet/Naturpark (DLFF).

Die gültigen Objekte sind in Listen oder Karten geführt und mit eindeutigen Referenznummern versehen. Diese sind auf den Internetseiten der jeweiligen Diplomprogramme einzusehen.

CC BY-NC-ND

Oben: *Großer Riedelstein (Locator JN69LD, Referenz DM/BM-036) bei den Bayerischen Bergtagen am 5. August 2018 und am 4. August 2019.*

Mitte: *Großer Waldstein (Locator JO50WD, Referenzen DM/BM-165, DLFF-0559 [Waldsteingipfel], WCA DL-03141 [Burgruine Rotes Schloß]) am 18. Juni 2016. Der Aussichtspavillon bietet bei gutem Wetter ein atemberaubendes Panorama!*

Unten: *Hindenburgfelsen (Locator JN69ND, Referenz DA/BM-335) am 15. November 2020.*

(cc) BY-NC-ND

Erster Schritt ist also die Auswahl einer Referenz und die Planung des Wegs dorthin. Viele Berge und Burgen sind nur zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar. Damit ist auch die Technik auf das begrenzt, was man transportieren kann. Welche Möglichkeiten hier bestehen, wird später im Artikel vorgestellt.

Hat man diese Hürde gemeistert, schlüpft man in die Rolle des Aktivierers (Activator). Aber was heißt das überhaupt? Die Antwort ist verblüffend einfach: Als Aktivierer fährt man QSOs von einer Referenz. Dank der Referenz ist man interessant und CQ-Rufen selbst mit einer QRP-Station erfolgreich.

Es ist nicht nötig, dass die Gegenstationen zwangsweise auch beim jeweiligen Diplomprogramm teilnehmen. So lässt sich beispielsweise auch das Stationsangebot während eines Contests nutzen, um die erforderlichen QSO-Zahlen für eine Aktivierung zu erreichen.

Später reicht man sein Log beim jeweiligen Diplomprogramm ein. Das erfolgt online, entweder per Email oder durch Hochladen im Internet. QSL-Karten sind zwar nach wie vor gerne gesehen, aber keine Pflicht.

Doch auch wer vom heimischen Shack aus Betrieb machen möchte, kommt bei den Freiluft-Diplomprogrammen nicht zu kurz. Sie sehen auch Diplome und Ergebnislisten für die Gegenstationen, die so genannten Jäger, vor. Als Jäger fährt man QSOs mit Aktivierern.

Auch wenn man die Referenzen nicht aktiv sammelt, freuen sich Aktivierer über ein QSO. Man geht damit auch keine weiteren Verpflichtungen ein, selbst der Versand von QSL-Karten ist nicht zwingend erforderlich.

SOTA

Summits on the Air (SOTA) ist ein Bergfunk-Diplomprogramm, das international zahlreiche Teilnehmer hat. Weltweit sind Gipfel mit Referenznummern in der Form Assoziation/Region-laufende Nummer ausgewiesen, z. B. DM/BM-330. Assoziationen sind typisch DXCC-Gebiete, die nach dem ITU-Präfix benannt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Topographie der deutschen Alpen und Mittelgebirge gibt es zwei deutsche Assoziationen, nämlich DL (Alpen) und DM (Mittelgebirge). In DM orientieren sich die Regionen an den Bundesländern. BM steht für die bayerischen Mittelgebirge, TH für Thüringen.

Gipfel müssen das vom britischen Management Team vorgegebene Kriterium der Schartenhöhe von mindestens 150 m (in Ausnahmefällen 100 m) erfüllen, um eine SOTA-Referenz zu erhalten. Die Schartenhöhe oder Prominenz gibt an, wie weit man von einem Gipfel absteigen muss, bevor man den Sattel zum nächsthöheren Gipfel erreicht. Leider führt dieses Kriterium häufig zu Referenzen, die der Anschauung widersprechen. So muss man die Gipfelliste wohl als Ausdruck britischen Humors auffassen. SOTA Mapping Project [2] und SOTLAS [3] zeigen die Referenzen nicht nur auf verschiedenen Karten an, sie bieten auch zusätzliche Informationen wie Wege zum Gipfel oder Fotos.

In Abhängigkeit von der Höhe des Gipfels erhält der Aktivierer ein bis zehn Gipfelpunkte, wenn er die Aktivierung in der SOTA-Datenbank [4] loggt. Pro Kalenderjahr werden für eine

BY-NC-ND

Referenz nur einmal Gipfelpunkte gutgeschrieben. Für 100, 250, 500 und 1000 Punkte sowie weitere runde Punktzahlen können Urkunden beantragt werden. Mit 1000 Punkten erreicht man den Status Bergziege, englisch mountain goat, was mit einer individuell gravierten Glastrophäe gewürdigt wird.

Ein Jäger erhält Gipfelpunkte, wenn er ein QSO mit einem Aktivierer loggt. Dabei zählt jede Referenz nur einmal pro Kalendertag. Bei SOTA zählt als Nachweis das vom Jäger in die SOTA-Datenbank eingetragene QSO. Auch hier sind Urkunden für die genannten Punktzahlen erhältlich. Als Jäger mit 1000 Punkten erreicht man, ganz im Sinne des britischen Humors, den Status Shack-Faultier, englisch shack sloth, was ebenfalls mit einer Glastrophäe gewürdigt wird.

Links die Urkunde für die Ernennung zur „Bergziege“, rechts die im Text erwähnten Glastrophäen (links die mit der Bergziege, rechts die mit dem Faultier)

Eine besonders reizvolle Spielart von SOTA ist der Funkkontakt zweier Aktivierer untereinander, was als Summit to Summit, kurz S2S, bezeichnet wird. Auch für diese Gipfel-zu-Gipfel Verbindungen sind Urkunden erhältlich:

CC BY-NC-ND

Bevor man zur ersten Aktivierung aufbricht, ist das Studium der SOTA General Rules [5] dringend anzuraten. Wesentliche Punkte darin sind:

- Das letzte Stück Weg zum Gipfel muss mit Muskelkraft zurückgelegt werden.
- Der Aktivierer darf sich maximal 25 Höhenmeter unterhalb der Gipfelhöhe aufhalten (Aktivierungszone).
- Betrieb aus oder in unmittelbarer Nähe zu Kraftfahrzeugen ist nicht zulässig.
- Die gesamte Ausrüstung muss vom Aktivierer auf den Gipfel getragen werden.
- Die Stromversorgung muss aus portablen Energiequellen (Akkus) erfolgen, fest installierte Energiequellen sowie Generatoren mit fossilen Brennstoffen sind nicht zulässig.
- Für eine gültige Aktivierung muss mindestens ein QSO mit einer Station außerhalb der Aktivierungszone gefahren werden, ab vier QSOs mit verschiedenen Stationen erhält der Aktivierer Gipfelpunkte.
- QSOs über terrestrische Umsetzer sind ungültig, Betrieb über Satelliten ist erlaubt.

Die Regeln enthalten keine Einschränkung bezüglich der verwendeten Amateurfunkbänder und Betriebsarten, es sind also alle Direktverbindungen gültig.

Mit SOTAWatch [6] betreibt SOTA einen eigenen DX-Cluster, wo sowohl geplante Aktivierungen vorab angekündigt (Alerts), als auch die Betriebsfrequenzen während einer Aktivierung mitgeteilt werden (Spots). Spots vom Aktivierer selbst sind erwünscht und üblich. Neben der Internetseite sind Apps für Android und iOS Mobilgeräte verfügbar. Alternativ lassen sich Spots auch als SMS oder nach Anmeldung bei APRS2SOTA [7] als APRS-Nachricht absetzen. Ist ein Alert bei SOTWatch eingetragen, profitieren CW-Aktivierer von automatischen Spots, wenn sie vom Reverse Beacon Network (RBN) empfangen werden. Damit besteht auch keine Notwendigkeit, zwingend auf Vorzugsfrequenzen zu rufen, die meist anderweitig belegt sind.

Mit dieser Infrastruktur und einer großen Zahl von Jägern weltweit sind auf Kurzwelle die für die Gipfelpunkte nötigen vier QSOs problemlos erreichbar.

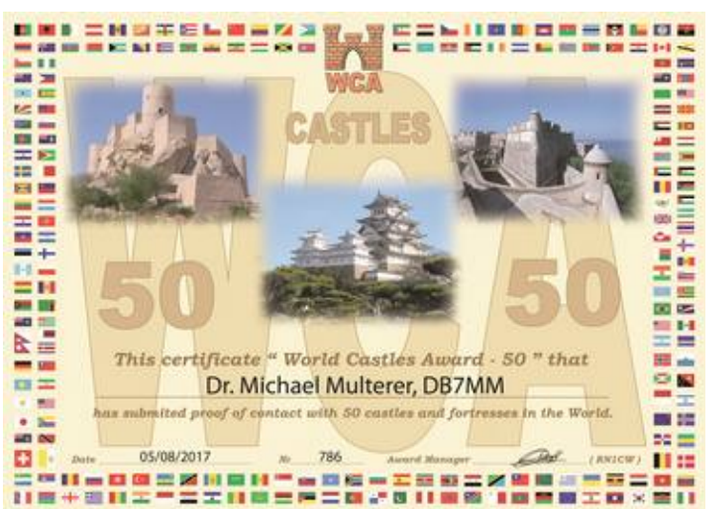
COTA/WCA

Das deutsche Castles on the Air (COTA) und der internationale World Castles Award (WCA) teilen sich die Referenzen, führen diese aber mit unterschiedlichen Referenznummern. COTA übernimmt die DARC-Distrikte und versieht diese mit Abkürzungen aus drei Buchstaben wie FBN (Franken) oder BOB (Bayern-Ost). Der WCA hingegen gliedert nach Ländern und nutzt den ITU-Präfix, also DL für Deutschland oder OK für die Tschechische Republik. Die einzelnen Burgen erhalten in beiden Fällen laufende Nummern. So ist beispielsweise die Festung Rosenberg in Kronach für COTA als FBN-385 und für den WCA als DL-03213 geführt. COTA und WCA-Referenzen lassen sich sowohl in der Burgenliste als auch der Suche auf den COTA- und WCA-Webseiten ineinander übersetzen. Da WCA-Teilnehmer außerhalb Deutschlands mit den nationalen COTA-Referenzen wenig anfangen können, empfiehlt sich die Verwendung der internationalen WCA-Referenz.

BY-NC-ND

Burgen und Schlösser müssen aus dem 19. Jahrhundert oder früher stammen, um eine Referenz zu erhalten. Bei Ruinen müssen noch adäquate Überreste vorhanden sein. Sollte für eine entsprechende Burg noch keine Referenznummer vergeben sein, kann man das mit dem PDF-Formular auf der COTA-Webseite beantragen.

COTA und WCA sehen jeweils Diplome für Jäger und Aktivierer vor, die nach der Zahl der gearbeiteten/aktivierten Burgen gestaffelt sind (Jäger: COTA je 25 Burgen, WCA je 50/100 Burgen, Aktivierer: COTA und WCA je 5 Burgen). Für die Teilnahme am Burgentag jeweils am 1. Mai und dem World Castles Weekend im Juni sind separate Urkunden erhältlich:



Eine Burgaktivierung wird gewertet, wenn mindestens 50 QSOs davon in der COTA-Datenbank geloggt wurden. Dazu ist das Log als ADIF-Datei an logs@cotagroup.de per Email einzureichen, was auch sehr bequem über die GMA-Webseite (siehe weiter unten im Artikel) erfolgen kann. Die 50 QSOs dürfen in mehreren Aktivierungen gesammelt werden. Für eine Aktivierung muss man sich in weniger als 1000 m Entfernung von der Burg befinden. Dabei ist auch Betrieb aus dem Auto oder von einer festen Funkstation zulässig. Wer im 1000 m Radius um eine Burg wohnt, kann damit auch aus der eigenen Wohnung aktivieren.

(cc) BY-NC-ND

Spots für Burgenaktivierungen laufen über den DX-Cluster. Dort sollte im Kommentar WCA und die Referenznummer enthalten sein. Dann werden die Spots auch vom S50CLX-Cluster für WCA-Aktivierungen übernommen.

COTA-Aktivierung Wasserschloss Mitwitz im Landkreis Kronach (WCA DL-03215; Bild oben) sowie Burgruine Bramberg bei Burgpreppach/Landkreis Haßberge (WCA DL-03311; Bild unten)

BY-NC-ND

DLFF/WWFF

Mit dem englischen Motto „Make nature your shack!“, also „Mach’ die Natur zu Deiner Funkbude!“ stimmt World Wide Flora & Fauna (WWFF) mit „Funken im Freien“ exakt überein. Bei WWFF und der deutschen Untergliederung DLFF werden Naturschutzgebiete, Nationalparks und Naturparks als Referenzen ausgewiesen. Die Referenznummern setzen sich aus dem ITU-Präfix, FF für Flora & Fauna sowie einer laufenden Nummer zusammen, beispielsweise DLFF-0060 für den Naturpark Frankenwald. Einzige Bedingung für eine gültige Aktivierung ist es, dass sich Aktivierer und Station im Gebiet der jeweiligen Referenz befinden. Die genaue Ausdehnung der DLFF-Gebiete ist der Karte des Bundesamts für Naturschutz [8] zu entnehmen.

Aktivierungen aus dem Auto oder dem heimischen Shack sind gültig, Einschränkungen bezüglich der Station oder Stromversorgung bestehen nicht. Eine Referenz zählt als aktiviert, wenn mindestens 44 QSOs daraus gefahren werden. Die 44 QSOs können in mehreren Aktivierungen gesammelt werden. Dabei gelten alle Direktverbindungen, jedoch keine Relais- oder Echolink-QSOs. Das Log ist als ADIF-Datei an logs@wff-dl.de per Email einzureichen, was wiederum sehr bequem über die GMA-Webseite erfolgen kann. Jäger bekommen gearbeitete Flora-Fauna-Gebiete auf der Basis der Aktivierlogs gutgeschrieben, weshalb Aktivierer auch Logs mit weniger als 44 QSOs einreichen sollten. Sowohl für Jäger als auch Aktivierer sind vom deutschen DLFF und internationalen WWFF Diplome erhältlich, die nach der Zahl der gearbeiteten FF-Gebiete gestaffelt sind. Gleiches gilt für Verbindungen zwischen zwei Aktivierern, also Park to Park (P2P) Verbindungen.

WWFF-Funker verabschieden sich häufig mit 44, was offiziell für die vier Elemente Wasser, Erde, Feuer, Luft sowie für die vier Himmelsrichtungen Norden, Süden, Osten, Westen steht. Die Alliteration auf F im englischen fourtyfour sowie Flora & Fauna erscheint ebenfalls plausibel. Auch die Vorzugsfrequenzen enden auch häufig auf 44, wie 7,144 MHz oder 14,044/14,244 MHz.

Aktuelle Arbeitsfrequenzen werden auf WWFFwatch sowie im DX-Cluster bekannt gegeben, was meist einige QSOs ins Log bringt. Die Vorankündigungen verstecken sich auf der WWFF-Seite unter „Agenda“.

(cc) BY-NC-ND

GMA

Die Global Mountain Activity (GMA) wurde ursprünglich als reines Bergfunkprogramm ins Leben gerufen, hat sich aber zur gemeinsamen Plattform für alle bisher vorgestellten Freiluft-Diplomprogramme entwickelt. So lassen sich neben den dedizierten GMA Bergreferenzen auch Aktvitäten im Rahmen der anderen Diplomprogramme einbringen.

Die GMA-Regeln sind denen von SOTA sehr ähnlich, weshalb hier im wesentlichen auf die Unterschiede eingegangen wird. Die Referenznummern folgen dem Schema von SOTA, jedoch wird als Landeskenner ein anderer Präfix verwendet, wodurch sich SOTA- und GMA-Referenzen unterscheiden lassen. Beispielsweise wird für Deutschland DA und für die Tschechische Republik OL verwendet. Ein wesentlicher Unterschied sind die Kriterien für gültige Bergreferenzen. Bei GMA wird auf die Schartenhöhe verzichtet, der Gipfel muss lediglich eine absolute Höhe von mehr als 100 m über NN haben, sich deutlich von der Umgebung abheben und in einer Landkarte mit einem Namen eingezeichnet sein. Damit sind bei GMA viele touristisch interessante Berge gültige Referenzen, die bei SOTA aufgrund der Schartenhöhe nicht möglich sind. Die Gipfelhöhe geht mit einem Punkt pro 100 Höhenmeter über NN in die Gipfelpunkte ein. Alle SOTA-Referenzen (bis auf ein paar Exoten ohne Namen im Ausland) sind bei GMA gültig, eine gleichzeitige Teilnahme bei SOTA und GMA bietet sich also an.

Im Gegensatz zu SOTA erhält der Aktivierer bei GMA Gipfelpunkte einmal pro Kalendertag, was Aktivierungen einer Referenz mehrmals im Jahr attraktiver macht. Für dedizierte GMA-Referenzen erhält der Jäger die doppelte Zahl an Gipfelpunkten.

Neben dem klassischen Bergwettbewerb bietet GMA verschiedene Varianten, für die ebenfalls Urkunden als PDF-Download vergeben werden. Bei der Global Mountain Challenge (GMC) werden die Zahl der Aktivierungen sowie die Zahl der gefahrenen QSOs in einem Jahr gewertet.

Der GMA Contest (GMAC) ist ein Jahreswettbewerb auf 2 m, bei dem die sich die Punkte aus den überbrückten Entfernungen sowie der Zahl der gearbeiteten Großfelder (JO50, JO60, JN59…) berechnen. Zu den Wettbewerbsterminen an jedem ersten Dienstag im Monat von 19:00 – 23:00 Lokalzeit sowie jedem dritten Sonntag von 8:00 – 12:00 UTC finden zeitgleich einige andere 2 m Conteste statt, was sich positiv auf die Zahl der Gegenstationen auswirkt. Nähere Informationen dazu finden sich in den Artikeln „UKW lebt – Erfahrungen zum SSB-Betrieb auf 2 m“ ([9]) sowie „GMA Contest auf dem Kalvarienberg“ ([10]) der CQ Kronach 2018.

CC BY-NC-ND

Im GMA Triathlon zählen nicht nur Bergaktivierungen sondern auch Burgen, DLFF-Gebiete, Leuchttürme und Inseln. Weiterhin lassen sich die Logs für COTA und DLFF bequem von der GMA-Seite aus einreichen. Der Austausch von Logs mit SOTA ist dank entsprechender Import/ Export-Funktionen ebenfalls leicht möglich.

Ankündigungen und aktuelle Betriebsfrequenzen werden auf GMAWatch veröffentlicht, dabei werden auch Spots mit SOTAWatch ausgetauscht. Mit smartGMA steht eine für Mobiltelefone optimierte Webseite zu Verfügung. Wer APRS nutzt, kann nicht nur per APRS-Nachricht an DL0QW-12 Spots senden, sondern wird auch vom GMA-Server Camilla auf die Ankunft an einer Referenz aufmerksam gemacht.

Zusammenfassung / Kurzübersicht

Die folgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über die Regeln für Aktivierer bei den verschiedenen Diplomprogrammen. Die Zeile „Betrieb aus dem Auto“ gibt an, ob eine gültige Aktivierung aus dem Auto zulässig ist, gleiches gilt für „Wohnung/feste Station“.

Kriterium	SOTA	COTA/WCA	DLFF/WWFF	GMA
QSO-Zahl	4	50	44	4
Position	25 Höhenmeter unter Gipfel	In 1 km Umkreis	Im entsprechenden Gebiet	25 Höhenmeter unter Gipfel
Betrieb aus dem Auto	Nein	Ja	Ja	Nein
Wohnung/ feste Station	Nein	Ja	Ja	Nein
Beispiel Referenz	DM/BM-330	COTA: FBN-385 WCA: DL-03213	DLFF-0060	DA/BM-546
Internet	https://www.sota.org.uk/	https://www.cotagroup.org http://wcagroup.org	http://www.wff-dl.de/ https://wwff.co/	https://www.cqgma.org/
Logs	Direkteingabe oder ADIF/CSV-Upload	ADIF per Email logs@cotagroup.org oder via GMA	ADIF per Email logs@wff-dl.de oder via GMA	Direkteingabe oder ADIF/CSV-Upload
Relais-QSOs	Nein, außer SAT	Ja	Nein	Nein, außer SAT

Funken im Freien, wie geht das überhaupt?

Die einfachste Möglichkeit ist es, ein Handfunkgerät für die UKW-Bänder mitzunehmen. Speziell von höheren Bergen lassen sich damit bereits beachtliche Strecken überbrücken. Der Austausch der üblichen Gummiwendelantenne gegen etwas größeres steigert die Reichweite nochmals erheblich. Aufsteckantennen, die elektrisch entweder als (gestockte) Viertelwellen- oder 5/8-λ Antennen ausgelegt sind, sind kommerziell in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Auch λ/2-Strahler wie die J-Antenne, häufig als Eigenbau aus Bandleitung, sind eine einfache Möglichkeit, die Reichweite eines Handgeräts deutlich zu vergrößern.

(cc) BY-NC-ND

Mit Vorsicht zu genießen sind preisgünstige Handfunkgeräte aus chinesischer Produktion. Deren Ein-Chip-Empfänger mit minimaler Vorselektion wird bei vielen kräftigen Signalen leicht zugestopft. Eine Situation, die im Tal oder am Messplatz nicht auftritt, sehr wohl aber auf höheren Bergen, vor allem, wenn sich leistungsstarke Sender anderer Funkdienste in der Nähe befinden.

Elecraft KX3 (links) und Yaesu FT-817 mit Dynamikkompressor (rechts) anlässlich einer SOTA-Aktivierung des Wolfgangriegel (Referenz DM/BM-261) am 10. Juli 2015

Wer in anderen Betriebsarten als FM oder auf Kurzwelle Betrieb machen möchte, kommt um einen Portabeltransceiver nicht herum. Viele Jahre war der Yaesu FT-817(ND) das einzige Gerät von einem der großen Hersteller in diesem Marktsegment. Das Konzept alle Bänder von 160 m – 70 cm in einem so kleinen Gerät unterzubringen war zur Produkteinführung 1999 fortschrittlich und hat dem FT-817 einen außergewöhnlich langen Produktionszeitraum beschert. Dieser wird mit dem aktuell erhältlichen FT-818 fortgesetzt, der sich nur in Details vom FT-817 unterscheidet. Auch wenn inzwischen technisch weiterentwickelte Geräte am Markt sind, ist der FT-818 speziell in Kombination mit dem Dynamikkompressor von Box 73 (Funkamateur-Verlag) immer noch eine gute Wahl. Wer sich etwas mehr Komfort wünscht, aber auch bereit ist deutlich mehr auszugeben, wird bei Elecraft mit dem KX3 und der abgespeckten Variante KX2 fündig.

Für die mehr experimentierfreudigen gibt es Kleinserienprojekte wie den mcHF von M0NKA, chinesische Geräte wie den Xiegu G90 oder auch verschiedene CW-Transceiver als Bausatz. Icom hat kürzlich mit seinem IC-705 ein Gerät vorgestellt, das gute Chancen hat, die Erfolgsgeschichte des FT-817 zu wiederholen. Einige Mobilgeräte wie der inzwischen eingestellte Yaesu FT-857 oder FT-891 eignen sich ebenfalls für die Station aus dem Rucksack, wobei der FT-891 leider die UKW-Bänder seines Vorgängers eingebüßt hat. Selbst kleine Stationstransceiver wie

BY-NC-ND

der Icom IC-9700 lassen sich noch im Rucksack transportieren, auch wenn das hinsichtlich Größe, Masse und Stromverbrauch schon am oberen Limit ist. Unabhängig vom verwendeten Funkgerät ist ein leichter Kopfhörer immer empfehlenswert, bei Geräten mit unzulänglichem internen Lautsprecher wie dem Elecraft KX3 sogar dringend erforderlich. Einerseits hört man damit selbst mehr und stört andererseits die Umgebung deutlich weniger.

Im Bereich der Alpen sind Bergaktivierungen auf 2 m FM üblich und dank einer größeren Zahl aktiver Jäger auch erfolgreich. Neben der Anruffrequenz 145,500 MHz lohnt es sich je nach Region, auch auf den OV-Frequenzen CQ zu rufen.

UKW-Betrieb in SSB mit einer Richtantenne verspricht gerade von exponierten Standorten große Reichweiten bei geringem Stromverbrauch des Senders. Leider ist außerhalb der Conteste die Zahl der aktiven Stationen aber deutlich geringer als in FM.

Für die erforderlichen 44 bzw. 50 Verbindungen bei DLFF und COTA ist deshalb Kurzwelle üblich. Aber auch bei SOTA wird ein Großteil der Verbindungen auf Kurzwelle abgewickelt. 40 m ist das meist verwendete Band, gefolgt von 20 m und 2 m [4]. Speziell bei SOTA und GMA muss die Station aber tragbar bleiben, was Antenne und Akku bezüglich Größe und Gewicht limitiert. Vorteilhaft auf das Stationsgewicht wirkt sich der Betrieb mit kleiner Leistung aus. Wie schon in der Einleitung bemerkt, lassen sich auch mit 5 – 10 W SSB dank der begehrten Referenz viele QSOs fahren. Dafür reichen selbst für mehrstündigen Betrieb Kapazitäten von 2 – 6 Ah bei den üblichen 12 V Spannung aus. Lithiumeisenphosphatakkus ($LiFePO_4$) haben neben des geringen Gewichts als Vorteil auch eine günstige Spannungslage. Vier Zellen in Serie (4S) liegen je nach Ladezustand zwischen 12 und 14,4 V. Die im Modellbau üblichen Lithiumpolymerakkus (LiPo) sind zwar noch etwas leichter, hier sind aber drei Zellen in Serie mit typisch 11,1 V etwas zu wenig, ein voll geladener 4S-Akku mit 16,8 V aber über dem Spannungsbereich üblicher Amateurfunkgeräte von 13,8 V ± 15 %. Außerdem ist die Eigensicherheit der $LiFePO_4$-Akkus höher, während LiPo-Akkus unter unglücklichen Umständen in Brand geraten können.

Voraussetzung für erfolgreichen QRP-Betrieb ist allerdings eine einigermaßen effiziente Antenne. Ich persönlich habe mit den kleinen Wunderantennen mit mechanischer Länge unter 2 m eher schlechte Erfahrungen gemacht. Viertel- oder Halbwellenantennen aus Draht sind in meinen Augen die bessere Wahl. Ein mittengespeister Dipol lässt sich an nur einem hohen Aufhängepunkt als Inverted V gegen den Boden spannen. Für Mehrbanddipole bieten sich statt schwerer Sperrkreise Steckbrücken an, wenn man den erhöhten Aufwand bei Bandwechsel in Kauf nimmt. Bei SOTA sehr beliebt sind endgespeiste Halbwellenantennen (EFHW, end fed half wave), die entweder mit einem Fuchskreis oder mit einem 1 : 64 Balun angepasst werden.

Als Aufhängepunkt für Drahtantennen eignen sich Masten aus GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff), die im Amateurfunkfachhandel in verschiedenen Ausführungen erhältlich sind. Bei den leichteren Modellen sind die obersten Segmente sehr dünn und wenig tragfähig. Entweder man verzichtet auf die obersten Segmente oder wählt ein robusteres Modell. Der Spiderbeam 12 m HD Fiberglasmast ist mit 3,3 kg zwar deutlich schwerer als andere Modelle, aber selbst das oberste Segment reicht von Durchmesser und Wandstärke für eine Drahtantenne aus. Ausgerüstet mit Spanngurten oder -gummis findet man meist einen Befestigungspunkt für den Masten. Schilder, Wegweiser, Sitzbänke oder ähnliches bieten auch bei kurzer Einspannlänge genug Halt, oft reicht die Astgabel eines Baumes, in die man den Masten lehnt.

(cc) BY-NC-ND

„Shacks“ auf dem Kleinen Gleichberg im Landkreis Hildburghausen/Thüringen (Referenzen: SOTA DM/TH-046, WCA DL-01328, DLFF-0203; Bild oben) sowie dem Zeilberg bei Maroldsweisach im Landkreis Haßberge (GMA DA/BM-314, DLFF-0064; Bild unten)

Im heimischen Shack hat sich elektronische Logbuchführung mit dem PC durchgesetzt. Doch wer seine Station im Rucksack herumträgt und im Freien ohne Stromanschluss aufbaut, hat andere Anforderungen. Strahlender Sonnenschein macht Displays schwer ablesbar, Kälte lässt die Akkulaufzeit schrumpfen und nicht alle Geräte stecken ein paar Regentropfen klaglos weg. Wer es trotzdem versuchen will, kann sein Mobiltelefon mit Android Apps wie VK port-a-log oder Outd Log als elektronisches Logbuch verwenden. Ich persönlich bevorzuge draußen ein altmodisches Papierlog, das erst zuhause ins Logbuchprogramm übertragen wird. Ein Klemmbrett hält die Zettelwirtschaft auch bei Wind fest, alternativ verwendet man ein Notizbuch. Das Tablet mit der SOTA Spotter App von YO3SAW ist lediglich für den Zugriff auf SOTAWatch mit dabei.

BY-NC-ND

Logbuchführung bei der Teilnahme am Global Mountain Activity Contest und winterlichen Verhältnissen auf dem Großen Farmdenkopf (Referenz DM/TH-012) am 3. Dezember 2019

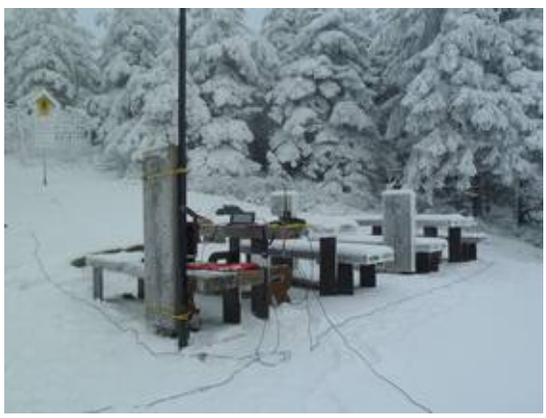
Ebenfalls praktisch ist eine gut ablesbare Uhr im Blickfeld, wenn man auf Papier loggt. Speziell für touristisch nicht erschlossene Berge ist ein GPS-Empfänger mit Kartendarstellung nützlich. Die Koordinaten der Bergreferenzen sind als GPX-Datei auf den Internetseiten der Bergfunkprogramme verfügbar und können direkt auf geeignete GPS-Empfänger übertragen werden.

Der ganz besondere Reiz daran

Neben den anfangs genannten Gründen gibt es weitere Aspekte, die das Funken im Freien lohnenswert machen. Anlässlich einer Aktivierung besucht man einen Berg oder eine Burg, die man ansonsten nicht als Ziel eines Ausflugs geplant hätte. Oft gibt es mehr zu entdecken, als man zunächst angenommen hätte, ob Naturerlebnis oder Einblick in die Geschichte. Selbst bekannte Ziele zeigen zu verschiedenen Jahreszeiten und bei verschiedenen Wetterlagen immer wieder neue Facetten.

Außerdem sind viele Bergreferenzen eine willkommene Motivation für sportliche Aktivität, weil sie nur zu Fuß oder mit dem Rad zu erreichen sind. In diesem Fall ist die Station auch auf das begrenzt, was man tragen kann. Doch gerade das macht auch den Reiz dabei aus, die europa- oder gar weltweite Kommunikation aus dem Rucksack unabhängig von Infrastruktur. So ganz nebenbei hat man damit eine Kernidee des Notfunks umgesetzt. Ohne große Planung, wie man das denn zu einem festgelegten Termin theoretisch bewerkstelligen könnte. Sondern regelmäßig praktisch erprobt, weil es zum Funken im Freien einfach dazugehört. Funken bei Stromausfall – klar, auf dem Berg gibt es sowieso keine Steckdosen. Antenne an einem beliebigen Ort aufbauen – Routine bei jeder Aktivierung. Im Notfall funktioniert nicht das, was man sich am Schreibtisch ausgedacht hat, sondern das, was man regelmäßig geübt hat.

(cc) BY-NC-ND



Abbildungen (linkes Bild/rechtes Bild) in den Reihen:

Oben: *Hadriwa (Locator JN69JA, Referenz DM/BM-296) im Naturpark Bayerischer Wald (DLFF-0043) am 25. Juli 2020. Für 40 und 20 m war der Elecraft KX3 mit der 10 m langen Vertikalantenne, für 2 m FM das Kenwood TH-D72 mit 5/8λ-Teleskopantenne im Einsatz. Kaitsch (Locator JO50QV; Referenz DA/TH-892) am 10. Mai 2015.*

Mitte: *Großer Beerberg (Locator JO50IP, Referenz DM/TH-001) am 24. Januar 2015. Staffelberg (Locator JO50MC, Referenz DA/BM-399) im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst (DLFF-0061) am 22. Februar 2014.*

Unten: *Kalvarienberg (Locator JN59US, Referenz DM/BM-345) im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst (DLFF-0061) bei unterschiedlichem Wetter: links winterlich am 21. Januar 2018 sowie rechts frühlingshaft am 17. Februar 2019. Die mittige Aufnahme der Station auf der Plattform des Aussichtsturmes entstand am 15. September 2019 bei einer Aktivierung mit dem Clubrufzeichen DL0KC, bei der 72 Verbindungen auf 2 m erreicht wurden.*

BY-NC-ND

Ein überraschender Aspekt ist die Öffentlichkeitsarbeit für den Amateurfunk. Wer seine Funkstation draußen aufbaut, wo Passanten vorbeikommen, zieht häufig Aufmerksamkeit auf sich. Die typischen Einstiegsfragen „Was machen sie da?“ oder „Was messen sie da?“ zeigen, dass der Amateurfunk aus der öffentlichen Wahrnehmung weitgehend verschwunden ist. Gelegentlich wird das auch mit der Frage „Amateurfunk, gibt es den überhaupt noch?“ auf den Punkt gebracht. Das ist dann die Gelegenheit, Amateurfunk als lebendiges und vielseitiges Hobby zu präsentieren. In den allermeisten Fällen stößt man dabei auf Interesse, was sich in weiteren Fragen zur Reichweite, dem Einfluss des Wetters darauf und den verwendeten Frequenzbereichen zeigt. Gelegentlich erinnert sich das Gegenüber dann auch an einen Funkamateur im Bekanntenkreis oder an QSL-Karten zur Bestätigung von Funkverbindungen. Wer dann seine QSL-Karte griffbereit hat, hinterlässt einen bleibenden Eindruck.

Wer seine Station draußen im Freien aufbaut, erlebt also mehr als im heimischen Shack. Es lohnt sich also in jedem Fall, im Freien zu funken. Die Impressionen von einigen Portabeleinsätzen auf den Seiten 23 und 36 vermitteln einen kleinen Eindruck. Funken im Freien hat etwas von einem Suchtfaktor!

Autor DB7MM
Fotos, Reproduktionen DB7MM

Quellenverzeichnis und weitere Informationen

[1] https://clublog.org/mostwanted.php
[2] https://mapping.sota.org.uk/
[3] https://sotl.as
[4] https://www.sotadata.org.uk
[5] https://www.sota.org.uk/Joining-In/General-Rules
[6] https://sotawatch.sota.org.uk
[7] https://www.sotaspots.co.uk/Aprs2Sota_Info.php
[8] https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de&layers=NRP
[9] Artikel „UKW lebt – Erfahrungen zum SSB-Betrieb auf 2 m“, CQ Kronach Heft 22/2018, Seite 19ff, Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_22.pdf#page=19
[10] Artikel „GMA Contest auf dem Kalvarienberg“, CQ Kronach Heft 22/2018, Seite 25ff, Download: https://bravo21.de/media/cq_kc_22.pdf#page=25

[1] [2] [3] [4] [5]

[6] [7] [8] [9] [10]

CC BY-NC-ND

Ein Arbeitsplatz für unterwegs

Zum Testen eines SDR-Empfängers im VHF-/UHF-Bereich hatte es sich angeboten, den alljährlichen Frankencontest zu nutzen. Zwecks Signalvielfalt und reduziertem Störpegel sollten die Hörversuche auswärts und von einer erhöhten Lage aus durchgeführt werden. Die Frage nach dem Standort war zweitrangig, sondern vielmehr erst einmal zu klären, wie sich im Kraftfahrzeug (Skoda Roomster) ein möglichst optimaler Arbeitsplatz gestalten lassen würde.

Ganz neu waren mir solche Überlegungen nicht. Die erste Konstruktion dieser Art hatte ich vor über 40 Jahren für Studien im UKW-Bereich auf der Radspitze entwickelt … und schätzen gelernt. Bei dem damaligen Fahrzeug handelte es sich um einen VW-Käfer. Später folgte als abgewandelte Variante noch ein Lenkradaufsatz für einen Renault R19. Natürlich waren nicht mehr alle Details so präsent, aber um sich zu erinnern, genügte eine Viertelstunde Probesitzen im Fond.

Mit der unkonventionellen und für alles offenen Herangehensweise ließen neue Ideen nicht lange auf sich warten. Der bei einem Arbeitsplatz meist als unverzichtbar angesehene Tisch wurde kurzerhand durch eine hoch angesiedelte Abstellfläche und eine bewegliche Schreibauflage ersetzt. Und die Lösung war letztlich so verblüffend einfach, dass sie sich mit Materialresten zum Nulltarif darstellen ließ.

BY-NC-ND

Im Rückblick bin ich mir allerdings nicht so ganz sicher, ob ich mich ohne Erfahrungswerte an eine solche im Vorfeld mit doch einiger Vorstellungskraft verbundene Idee gewagt hätte. Die eingangs erwähnten Versuche fanden übrigens dann später auf der Kirchleuser Platte statt, wobei die Praxis die in den Arbeitsplatz gesetzten Erwartungen eindrucksvoll bestätigte.

Der vorliegende Artikel ist übrigens einigen Funkamateuren zu verdanken, die mich und die Konstruktion bei anderer Gelegenheit entdeckten und sie wie auch die dahinter stehenden Überlegungen für nicht so selbstverständlich hielten. Nachdem es im letzten Heft etwas beengt zuging, wurde der Beitrag für diese Ausgabe aufgehoben.

Vorneweg...

Ob nun jeder Funkamateur unbedingt gleich einen ultimativen Arbeitsplatz in seinem Fahrzeug braucht, sei dahingestellt. Für mal eben etwas auszuprobieren reichen nach wie vor auch eine als Schreibunterlage auf den Knien liegende Klemmtafel und der Nebensitz als Ablage.

Anders schaut es jedoch aus, wenn die Versuche über mehrere Stunden gehen, das Fahrzeug vielleicht öfters zu solchen Zwecken genutzt werden soll oder auch die Tätigkeit anspruchsvoller ist, also konzentriert gearbeitet werden muss (zum Beispiel beim Experimentieren). Natürlich auch, wenn es darum geht, wettergeschützt zu arbeiten, was sich nicht immer aussuchen lässt. Je höher die Anforderung und die sich als Folge der Konzentration ergebende körperliche Anspannung, desto wichtiger sind der richtige Arbeitsplatz und die Organisation für den Erfolg.

Zur persönlichen Entscheidungsfindung ist der Artikel bestimmt hilfreich, wobei es jedoch bei Interesse nicht mit blindem Nachbau getan ist. Dazu sind die Vielfalt der Fahrzeuge, deren Innenraumgestaltung und Abmessungen zu groß. Nicht zu unterschätzen sind auch die persönlichen, möglicherweise sogar noch gar nicht bewusst gemachten Vorstellungen. Alleine schon dafür ist das erwähnte Probesitzen im Fahrzeug und das gedankliche Durchspielen aller möglichen Handgriffe und Bewegungen unverzichtbar.

Egal, was daraus am Ende für Wunschvorstellungen erwachsen, so sollte die Verkehrs- und Betriebssicherheit des Fahrzeugs nie angetastet werden, was natürlich auch für den Bestand des Versicherungsschutzes von existenzieller Bedeutung ist. Eigenkonstruktionen sind nur im abgestelltem Zustand einzusetzen und ansonsten abgenommen und gut verstaut zu transportieren! Jeder Gedanke an vom Hersteller nicht vorgesehene Ein- und/oder Festanbauten ist verschwendet! Hier birgt das sonst auch mir sympathische „geht nicht, gibt's nicht" zu hohe Risiken, die sich weder lohnen noch beim TÜV oder beim Wiederverkauf des Fahrzeuges für Jubel sorgen dürften.

(cc) BY-NC-ND

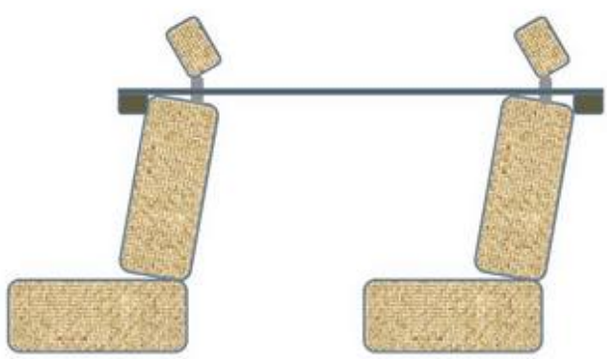
Aufwand, Abmessungen und Konstruktion

Die hinter meiner Konstruktion stehende Überlegung sorgt mit einer im sonst ungenutzten Raum (also hoch) angebrachten Ablage für mehr Nutzfläche und bringt gleichzeitig die im Betrieb benötigten Instrumentenanzeigen zum bequemeren Ablesen auf Augenhöhe. Sie lässt sich nach dem Abnehmen der Kopfstützen wahlweise auf die Lehnen der Fahrer- oder Beifahrerseite sowie dem dahinter liegenden Rücksitz auflegen und durch deren Aufsetzen stabilisieren.

Die Nutzung des vorderen Bereichs im Wagen war wegen des dort eingeschränkten Raumes und vor allem der Front-Airbags in Lenkrad und Armaturenbrett (wie ist es um deren EMV-Festigkeit bestellt?) keine Option. Dank beim Heimwerken übrig gebliebener Holzreste und gut gefüllter Schraubenkiste gab es das Material zum Nulltarif. Aber auch ein Neukauf der benötigten Teile sollte die Hobbykasse nicht allzu stark belasten, der Wert liegt bei ca. 15 Euro.

Die Gesamtbreite der Ablage beträgt 1,20 m (Nutzbreite zwischen den Kopfstützen 80 cm), die Tiefe 36 cm. Sie besteht aus drei nebeneinander auf zwei Kantholzstücke gesetzten Brettern (gehobelt/gefast) in einer Stärke von 20 mm. Die Werte sind bei ähnlicher Nutzung ein guter Richtwert. Nur tiefer als ein Sitz breit ist, sollte die Ablage natürlich nicht sein und auch nicht übermäßig schwer belastet werden. Die Konstruktion verbindet die Sitzlehnen und schließt mit den Kanthölzern ab, die sie auch am Verrutschen hindern.

Zum Ermitteln der Maße war es notwendig, das Fahrzeug auf ebener Fläche abzustellen. Um später möglichst viel Bewegungsspielraum zu bekommen, wurde darüber hinaus der Vordersitz ganz nach vorne geschoben und über die Verstellung der Lehne für möglichst waagerechte Lage der Oberkanten gesorgt. Runde Aussparungen (50 mm) dienen der Aufnahme der Arretierungen der Kopfstützen. Kleinere Durchmesser dürften auch bei anderen Fahrzeugen kritisch werden.



BY-NC-ND

Nutzung

Seine Funktionalität erhält der Arbeitsplatz durch die richtige Nutzung, die mit der Wahl der Aufbauseite beginnt. Auf der Fahrer- oder Beifahrerseite? Ein Rechtshänder wird in Fahrtrichtung gesehen idealerweise rechts der Ablage sitzen und ein Linkshänder links. Für die Hauptaktivitäten (Schreiben, Tasten beim Morsen) hat damit der bevorzugte Arm ungestörten Bewegungsfreiraum, wogegen mit dem anderen in dem durch die Ablage etwas eingeschränktem Raum die weniger filigranen Tätigkeiten (z. B. Mausführung, Mikrofon) durchgeführt werden können.

Einige Beispiele für die Beleuchtung des Arbeitsplatzes

Die Ablage dient nur dem Abstellen der Geräte (Notebook, Bildschirm, Empfänger, Funk- und Messgeräte…), deren Anzeige damit dann bei aufrechtem Sitzen ungefähr auf Augenhöhe liegt. Ein wichtiger und beabsichtigter Nebeneffekt ist zudem, dass die Geräte so den größten Teil des Tages im Schatten des Daches liegen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Zusätzliche Aufwärmung und Blendeffekte durch Reflexionen werden also vermieden. Der unter der Ablage liegende Sitz ist dem in Griffweite benötigten Material (Schreibkram, Nachschlagewerke…) oder auch einem auf der Ablage störenden Zusatzgerät (PC, wenn kein auf der Ablage stehendes Notebook) vorbehalten, der Fußraum davor der Stromversorgung (bei mir zwei parallel geschaltete Autobatterien) sowie weiterer Behältnisse. Für die eventuell bei Dunkelheit notwendige Schreibtischbeleuchtung ist ein Zusatzakkumulator mit USB-Anschluss (Powerbank) vorgesehen, für die es unter dem Stichwort „PC-Leuchte“ diverse Leuchtmittel von dezent bis zum Flutlicht alles gibt. Ein warm-weißes (Lichttemperatur 2700 K) und weniger intensives, abgeblendetes (indirektes) Licht wäre für ein konzentriertes Arbeiten optimal. Die Antennenzuführung erfolgt durch das dahinter liegende Fenster.

Die nach vorne geklappte Rücklehne des Mittelsitzes dient nicht nur als bequeme Armauflage, sondern auch als Unterlage für die Steuerung der Computermaus, die für die eingangs erwähnten SDR-Versuche vollends ausreicht. Wird mehr mit dem Tastaturfeld gearbeitet, ist jedoch eine separate Tastatur empfehlenswert, die man auf der auf den Beinen liegende Schreibunterlage positioniert. Ich verwende einen auf den Knien liegenden Aktenkoffer, der für die richtige Höhe der Arbeitsfläche schafft, um den beim Schreiben schräg nach unten gerichteten Blick noch als angenehm zu empfinden. Eine mit Folie oder anderweitigem Überzug vor Abrieb geschützte Styropor-/Styrodur-Platte in passender Größe/Stärke (10 … 12 cm) ist genauso gut und günstig.

In der Summe ergibt sich so auch bei konzentriertem Arbeiten eine weitgehend ermüdungsarme und bequeme Körperhaltung. Die Sitzposition lässt sich bei Bedarf verändern oder die Schreibunterlage auch mal zur Seite legen und Dehnübungen machen, ohne gleich aussteigen zu

(cc) BY-NC-ND

müssen. Als weitere, wenn auch natürlich nur mit geringem Gewicht zu belastende Ablagefläche steht rückwärtig dann noch die gesamte Abdeckung des Kofferraumes zur Verfügung. Auch die ist mit etwas Übung und 90°-Schwenk des Oberkörpers problemlos zu erreichen. Ich war anfangs selbst erstaunt, auf welche Ideen man nur vor Ort kommen kann. Am besten also den Artikel im eigenen Auto lesen und die einzelnen Schritte mal durchspielen.

Ernst gemeinte Empfehlungen rund um den Arbeitsplatz im Auto…

Nicht jeder sollte jede Erfahrung unbedingt selbst machen wollen (müssen):

- Bei Aufzug eines Gewitters sind sämtliche nach draußen führenden Leitungen (Antennen- und Steuerkabel, externe Stromzuführung...) sofort von den Geräten zu trennen und aus dem Wagen zu entfernen. Nur abgeschraubte, ansonsten aber noch auf einer Seite im Fahrzeug liegende Kabel sind bei einem Blitzeinschlag der ideale Leiter, um auch im Faradayschen Käfig des Wagens rund um den dort vermutlich Schutz suchenden Operator ein himmlisches Feuerwerk zu entfachen. Die Brand- und Verletzungsgefahr der vagabundierend nach Ableitung suchenden Überspannung ist sicher für jeden Leser nachvollziehbar. Auch ein Einschlag in der Nähe des Fahrzeugs reicht, um in einer im Spannungstrichter befindlichen Leitung einige tausend Volt zu induzieren!

- Von oben herab durch das Fenster geführte Leitungen sollten in einer Schlaufe verlegt werden, um im Falle von Niederschlägen den Regen bereits außen daran abtropfen zu lassen. Der Spalt des geöffneten Fensters sollte möglichst schmal sein. Bereits wenige Millimeter reichen bei ungünstigem Einfallswinkel aus, um den Innenraum in kürzester Zeit (wenigen Sekunden!) zu durchfeuchten. Da sich Regentropfen beim Auftreffen mehr oder weniger in Wasserstaub zerlegen, sollte es nicht beruhigen, wenn kaum ganze Tropfen ins Innere kommen! Das war übrigens die erste bei Hörversuchen auf der Kirchleuser Platte gemachte Erfahrung. Zur gleichen Zeit tobte sich dort nämlich eine Unwetterfront aus, die den Regen nahezu waagerecht und natürlich gegen die unpassende Wagenseite trieb. Der Gedanke an Murphy und seine Lebensweisheit, dass grundsätzlich immer der schlechteste anzunehmende Fall in der Praxis auftritt, drängte sich unweigerlich auf.

- Den Strom aus dem Bordnetz zu zapfen, muss tabu bleiben. Wer seine Fahrzeugbatterie schon einmal leer gefunkt hat, weiß auch warum. Früher ließen sich die Autos vielleicht noch im Leerlauf anschieben oder ein Stück den Berg hinunterrollen und durch abruptes Einkuppeln („Kupplung schnalzen lassen“) im zweiten Gang wieder starten. Diese Vorgehensweise vertragen heutige Kraftfahrzeuge nicht mehr, ohne Schaden zu nehmen!

- Nach Arbeit, Abbau und Verstauen der Ausrüstung sollte vor dem Wegfahren auch noch an Bewegung gedacht werden. Eine Viertelstunde ist Minimum! Es wird gerne vergessen, dass die für vorher aufgewendete Konzentration (je höher, desto mehr) ermüdet und die Fahrtüchtigkeit deutlich (mehr als möglicherweise selbst gemeint) einschränkt.

BY-NC-ND

- Vielleicht nicht Jedermanns Sache, aber geht auch: die zum Sitzen genutzte Seite lässt sich nach dem Umlegen bzw. Herausnehmen des Sitzes von einer Person auch zum Schlafen nutzen! Das will ich in diesem Jahr noch ausprobieren. Und wenn es der Enkel möchte, wird für ihn auch noch eine Koje im leergeräumten Kofferraum eingerichtet.
- Kein Luxus: ein guter Kopfhörer mit geschlossenen Ohrmuscheln ist empfehlenswert, um akustische Störungen egal welcher Herkunft weitgehendst zu reduzieren. Insbesondere die Störung durch Windgeräusche oder auf das Wagendach trommelnden Regen sollten gerade auf freien Flächen nicht unterschätzt werden! Wem das Tragen zu unbequem ist, der sollte einen solchen zumindest für alle Fälle dabei haben, um ihn bei Bedarf nutzen zu können.
- Mit Augenzwinkern zu guter letzt noch ein Tipp: wer wie ich schon öfters erst beim Aussteigen wollen durch die rückwärtigen Fahrzeugtüren merkt, dass er sich eingeschlossen hat, wird wohl vergessen haben, die Kindersicherung abzuschalten. Dann hilft nur noch durchs Fenster greifen und die Türe von außen aufmachen…

Vielleicht bekommt der Eine oder Andere nun Lust, es auch mit einem ähnlichen „Arbeitsplatz für unterwegs“ zu probieren?

Die beschriebene Ablage läßt sich übrigens auch außerhalb des Autos als Arbeitstisch verwenden, wie das nebenstehende Bild zeigt. Es entstand im August 2020 beim Testen einer restaurierten Kurzwellenantenne im Garten. Da Garten- und Campingtische normalerweise nicht für größere Belastungen ausgelegt sind (der abgebildete Transceiver, ein ICOM IC-745, wiegt alleine 11 kg), wurde die Ablage kurzerhand auf zwei höhenverstellbare Lagerböcke gesetzt. Auch hier hindern die beiden untergesetzten Kanthölzer die Tischplatte am Verrutschen oder gar Absturz. Sie müssen natürlich immer an den Außenseiten der Stützen positioniert werden. Wen die Herkunft der beiden stabilen Lagerböcke aus Vierkant-Stahlrohr interessieren: die gab es im vergangenen Jahr reihum bei verschiedenen Discountern als so genannte Aktionsware zum Preis von 12 – 15 Euro pro Stück, ansonsten sind sie natürlich auch im Baumarkt erhältlich.

Autor, Fotos, Grafik DL9NBG

CC BY-NC-ND

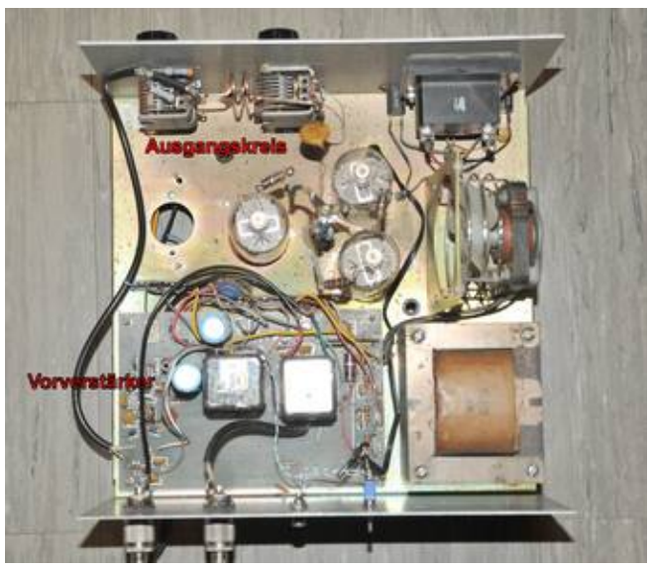
Historisches: Umbau einer 11 m-Röhren-PA für das 6 m-Band

Nachdem es im Jahr 2020 Funkamateuren erlaubt wurde, im Sechs-Meter-Amateurfunkband (Frequenz um 50 MHz) nun auch mit höheren Leistungen als bisher 10 Watt zu arbeiten, hielt ich Ausschau nach einem entsprechenden Sendeverstärker, um meine vorschriftsgemäß genutzte Leistung von 10 Watt zu erhöhen. Kurz vor dem Ende der 50 MHz-Saison im August des vergangenen Jahres meldete sich Edi (DL9NBG) mit der Nachricht bei mir, er habe seit vielen Jahren eine Senderendstufe (PA) im Keller stehen und übrig. Die hatte ein Hobby-Funker bei ihm abgegeben, nachdem er anlässlich eines Amateurfunklehrganges wohl recht drastisch auf die Folgen einer Inbetriebnahme von in Deutschland nicht genehmigungsfähigen Geräten hingewiesen hatte.

Die Technik dieses amerikanischen Verstärkers stammt aus den 70er-Jahren. Verbaut waren Elektronenröhren, welche man zu dieser Zeit in Fernsehgeräten einsetzte. Da die eingesetzten Röhren für Frequenzen im Kilohertzbereich konstruiert waren und das 11 m-Band mit 27 MHz schon recht hohe Frequenztauglichkeit erforderte, rieten mir etliche Experten ab, sie bei 50 MHz zu betreiben. Trotzdem wagte ich das Experiment, bei welchem eine Enttäuschung der nächsten folgte.

Die Frontplatte der PA. Die bestehende Anordnung der Bedienelemente wurde nicht verändert, aber diese teilweise mit anderen Funktionen belegt.

Das führte zuletzt dazu, dass quasi die ursprüngliche PA vollständig ausgeschlachtet und neu aufgebaut wurde.



Links: Das Chassis von unten. Hier wurde der Gitterkreis (Einkopplung) geändert, eine Kathoden-/Gitterspannungsstabilisierung und ein Messkreis für den Anodenstrom vorgesehen.

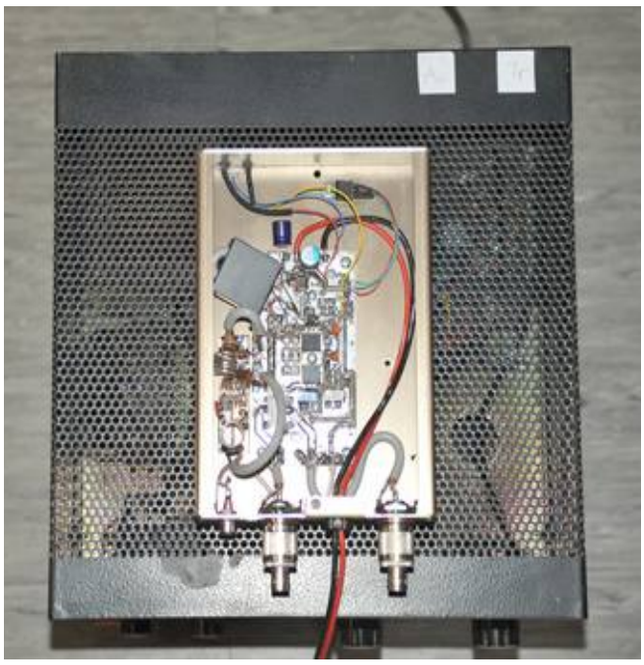
Rechts: Das Chassis von oben. Hier wurde die Treiberröhre entfernt und ein vollständig anderer Anodenkreis (Auskopplung) eingebaut.

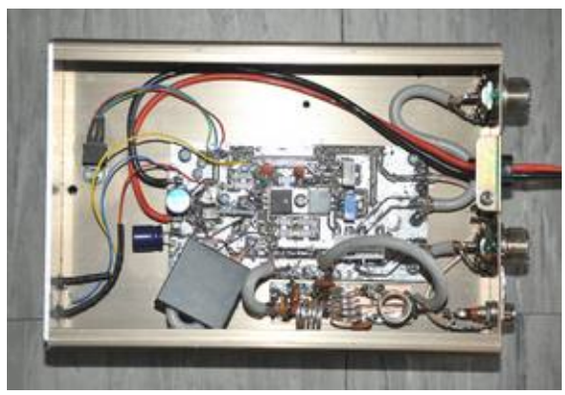
CC BY-NC-ND

Die Treiberröhre (Vorverstärker) ließ ich gänzlich weg und die verbliebenen drei parallel geschalteten Endröhren erhielten neue Eingangs- und Ausgangs-Anpassnetzwerke. Schließlich zeigte das Wattmeter, auch dank fachlicher Beratung von Günter (DL5NP) und Jochen (DB1NV), fast 40 Watt an. Was natürlich bei einer Ansteuerung von 10 Watt ein grottenschlechter Verstärkungswert ist, aber wahrscheinlich der theoretisch maximal mögliche.

Praktische Tests im Nahfeld fielen positiv aus. Weitverkehrs-QSOs (DX) sind wohl erst bei Beginn der 6 m-Saison ab Mai 2021 möglich. Da die originale PA noch einen Empfangs-Vorverstärker für das 11 m-Band enthielt, bot es sich natürlich an, auch diesen für die neue Frequenz zu nutzen. Die alte Technik der Bandfilterspulen (groß!) ermöglichte es recht einfach, diese von 27 auf 50 MHz umzuwickeln. Hier leistete das gute alte Grid-Dip-Meter gute Dienste. Erstaunlicherweise waren die verbauten, damals hochmodernen Feldeffekt-Transistoren wohl an Altersschwäche gestorben. Nach Tausch gegen zwei neue Typen lieferte das kleine Verstärkerlein schöne 18 dB Verstärkung und die Bake auf dem Moritzberg bei Nürnberg kam bei mir tatsächlich drei S-Stufen lauter an als bisher.

Mittlerweile habe ich allerdings etwas ganz Modernes für den gleichen Zweck erhalten. OM René Blau (DG0PD) aus dem benachbarten Neuenbau/Thüringen hat für mich eine Transistor-Endstufe für das 6 m-Band entworfen und gefertigt. Die im Gegensatz zur umgebauten Röhren-Endstufe sehr kleine PA ist erstaunlich leistungsfähig! Während es die drei „dicken“ Röhren nur auf eine vierfache Verstärkung bringen (6 dB), schafft der kleine Bruder mit nur einem Transistor 17 dB! Das ist eine fünfzigfache Verstärkung! Das heißt, dass man mit nur 2 Watt Steuerleistung 100 Watt Ausgangsleistung erhält. Herzlichen Dank an René für die tolle Arbeit.





Die neue Endstufe im Größenvergleich und im Detail.

Autor, Fotos DL9NDK

CC BY-NC-ND

Der QO-100 und Corona

Der seit Februar 2019 an Bord des kommerziellen Nachrichtensatelliten Es'Hail2 im Orbit befindliche Amateurfunkumsetzer QO-100 ist mit seinen beiden Transpondern zweifellos ein Meilenstein in der Geschichte des Satellitenfunks. Anders als seine 99 Vorgänger mit Amateurfunk-Nutzlasten ist er auf keiner niedrigen elliptischen Bahn um die Erde unterwegs, sondern befindet sich auf einer festen, geostationären Position. Zahlreiche Artikel in den einschlägigen Magazinen und eine ständig wachsende Zahl von Nutzern belegen das Interesse.

Die Fakten sprechen allerdings auch für sich:

- mit seiner geostationären Position bei 25,9° Ost über dem Äquator steht der Satellit rein geografisch knapp 36 000 km über der Republik Kongo in Zentralafrika [1]. Die Ausleuchtung und damit auch seine Erreichbarkeit reichen von der Ostküste Brasiliens im Westen bis Bangladesch im Osten und vom Nordpol bis in die Antarktis. Wer sich selbst einen optischen Eindruck davon verschaffen möchte, wie der Es'Hail2 und damit auch der an Bord befindliche QO-100 mit seinen Antennen die Erde sehen, kann mit Google Earth den Flug zum Satelliten unternehmen. Die Eingabe von 25,9° E 0° N im Suchfenster und die Anpassung der Sichthöhe (im Programm rechts unten in der Bildschirmanzeige zu finden) mittels Scrollrad an der Computermaus genügen.

- durch die geostationäre Position ist der QO-100 rund um die Uhr nutzbar, wogegen dies bei umlaufenden Satelliten nur für die Dauer des Überfluges über den eigenen Standort möglich ist.

- durch die geostationäre Position entfällt am Boden eine aufwändige horizontale/vertikale Nachführung der Antennen. Die einmalige Ausrichtung genügt. Für Neueinsteiger, die nur am Betrieb über den QO-100 interessiert sind, bedeutet dies eine deutlich einfachere Handhabung und eine Ersparnis von rund 1500 bis 2000 Euro gegenüber der für umlaufende Satelliten!

- der für die Satelliten-Boden-Kommunikation (Downlink) des Amateurfunkumsetzers genutzte Frequenzbereich 10 489,500 – 10 499,000 MHz liegt im 3-Zentimeter-Amateurfunkband und in unmittelbarer Nähe des Übertragungsbandes von Fernsehsatelliten (10 700 – 12 750 MHz). Damit lassen sich verschiedene Bauteile aus der Fernsehtechnik (zu Beispiel die Satellitenantennen, üblicherweise Parabolspiegel) verwenden! Die Antennenpolarisation ist linear und je nach Transponder vertikal oder horizontal.

- für die Boden-Satelliten-Kommunikation (Uplink) wird der deutlich niedrigere Frequenzbereich 2400,000 – 2450,500 MHz im 13 cm-Amateurfunkband genutzt. Hier muss die Antennenpolarisation zirkular (rechtsdrehend) sein. Inzwischen gibt es so genannte Duoband-Feeds, mit denen sich Sende- und Empfangsbetrieb mit den benötigten Polarisationsebenen in einem Parabolspiegel darstellen lassen.

BY-NC-ND

- Der Bandplan für den Empfangsbereich des Satelliten (Uplink) und seinen Sendebereich (Downlink) lässt sich unter [2] und [3]finden.

- die erwartete Lebensdauer von 15 Jahren verspricht einen langfristig gesicherten Betrieb, der deutlich über den Erwartungen für umlaufende Satelliten liegt.

- Der Anreiz zur Prüfung der eigenen Möglichkeiten zum Aufbau einer Anlage für den Funkbetrieb über den QO-100 ist also groß, wobei die wichtigste Voraussetzung die Möglichkeit zum Aufbau einer geeigneten Parabolantenne mit freier Sicht zum Satelliten ist. Ohne die geht (fast) nichts.

Faszination alleine reicht nicht immer...

Trotz aller Faszination ist gelegentlich noch ein finaler Schubs notwendig, um in einer Sache selbst aktiv zu werden. Den verursachte bei mir das Video „QO-100 für Einsteiger“ aus der Reihe HAM Radio Online 2020 [4]. Corona machte es möglich, sich dafür die Zeit zu nehmen. Gleich zu Beginn erwähnt darin Autor Patrick Nolle (DO8PAT), dass er anfangs den Funkverkehr im Internet verfolgt hat. Eine solche Möglichkeit war mir zu dem Zeitpunkt noch nicht bekannt und musste natürlich sofort ausprobiert werden.

Das QO-100 Web Receiver Project

Die Bereitstellung des Empfangsbereiches für den QO-100 im Rahmen eines so genannten WebSDR ist dem QO-100 Web Receiver Project [5] zu verdanken, wobei sich die eigentliche Empfangsanlage mit einem 1,3 m-Offset-Spiegel auf dem Gelände der Satelliten-Bodenstation Goonhilly im Südwesten Englands befindet. Man kann diese Initiative gar nicht hoch genug einschätzen, denn sie ist auch für Newcomer die ideale Möglichkeit zum Einstieg.

Als Höhepunkte der in wenigen Wochen und nur in den Nachtstunden gehörten Stationen sind übrigens neben zahlreichen Funkamateuren aus Europa auch welche aus Brasilien, El Salvador (wie auch immer er es geschafft hatte, von weit außerhalb der Hörbarkeitszone den Satelliten zu erreichen), dem Persischen Golf, Namibia und Südafrika zu nennen. Bemerkenswert waren auch die sonntägliche Morgenrunde aus Indien mit der Leitstation VU3OBR (durch die Zeitverschiebung von + 3 Stunden bei uns um 04:00 Uhr MESZ...) und die Ortsrunde zweier Amateure aus Niederbayern, die zu nächtlicher Stunde um 02:00 Uhr über den Satelliten ihre Computerprobleme diskutierten. Die Geschmäcker sind nun mal verschieden, aber durch die Vielfalt des Angebotes sollte fast zu jeder Tages- und Nachtzeit für Jeden etwas dabei sein.

(cc) BY-NC-ND

Parallel zum Plan, sich mit einfachen Mitteln eine eigene Empfangsstation aufzubauen (auf 2021 verschoben), entstanden im Herbst zwei insbesondere für Einsteiger gedachte Anleitungen mit den wichtigsten Hinweisen zur Nutzung von WebSDRs im Internet. Sie sind ab Seite 49 ebenfalls in diesem Heft zu finden, wobei der Teil I (WebSDR für den Kurzwellenempfang) auch einige grundsätzliche Informationen enthält, deren Kenntnis bei Teil II (WebSDR für den Empfang des QO-100) vorausgesetzt werden. Viel Freude beim Ausprobieren!

Aktuelle Informationen rund um den QO-100 finden Interessenten übrigens unter [6].

Autor DL9NBG

Quellen und weitere Informationen

[1] https://amsat-dl.org/qatar-oscar-100-qo-100/
[2] https://amsat-dl.org/p4-a-nb-transponder-bandplan-und-betriebsrichtlinien/
[3] https://amsat-dl.org/p4-a-wb-transponder-bandplan-und-betriebsrichtlinien/
[4] https://www.youtube.com/watch?v=vbSISrEYpFg
[5] https://eshail.batc.org.uk/
[6] https://amsat-dl.org/tag/qo-100/

[1] [2] [3]

[4] [5] [6]

BY-NC-ND

Funkempfang via Internet (I) – ein WebSDR für den Kurzwellenempfang

Selbst der enthaltene Hinweis auf SDR [1] macht das Schlagwort WebSDR für Außenstehende nicht unbedingt durchschaubarer. Schade, denn das Thema hätte Besseres verdient.

Im Gegensatz zum ähnlich klingenden Begriff WebRadio [2] handelt es sich bei einem WebSDR um einen mit dem Internet verbundenen Kommunikationsempfänger, mit dem sich aus der Ferne und ohne die Beschränkung auf einen einzelnen Sender oder ein einzelnes Programm Funkdienste und Funkanwendungen zu Studienzwecken empfangen lassen. Dahinter verbirgt sich eine technische Meisterleistung, die erst mit der vergleichsweise jungen SDR-Technik möglich geworden ist. Sie revolutioniert nicht nur gerade den gesamten Sender- und Empfängerbau, sondern ermöglicht auch einen deutlich größeren Leistungsumfang. Manches davon war bisher schlichtweg überhaupt noch nicht möglich, anderes kaum bezahlbar.

Der Artikel will mit etwas mehr Allgemeinverständlichkeit auch technisch nicht vorbelasteten Lesern den Zugang ermöglichen, neugierig machen und Begeisterung für die Funktechnik wecken. Ob alles auch verstanden wurde und klappt, lässt sich mit der Anleitung auf den folgenden Seiten sofort an dem beschriebenen WebSDR testen. Vom eigenen PC aus und „für lau“ (umsonst)!

Wellenjagd und die Faszination der Funktechnik

Etwas ungewöhnlich mag sein, zunächst an einen in Vergessenheit geratenen Begriff zu erinnern. Aber kein Wort drückt für mich mehr von der Begeisterung der Funktechnik und ihrer Nutzung aus als darüber von Wellenjagd zu sprechen, worunter schon sehr früh und auch mit einfachsten Empfangsgeräten die Suche nach interessanten Sendern als Brücke zur Welt verstanden wurde.

Wer meint, dass der Begriff in Zeiten von Computer und Internet überholt sei, übersieht dabei, dass beides nur Mittel zum Zweck sind und nie die Begeisterung und den unabhängigen Verstand eines davor sitzenden Menschen ersetzen können und auch gar nicht sollten. Denn wer will sich schon gerne auf Mittel und Zweck reduzieren lassen und vor allem von wem und wofür? Es lohnt sich, zur eigenen Ortsbestimmung gelegentlich darüber nachdenken!

Die Bereitstellung der SDR-Technik im Internet ist eine reizvolle Nutzung der aktuellen technischen Möglichkeiten, der sich mangels wirtschaftlichen Nutzens allerdings kaum ein kommerzieller Anbieter widmen würde. Dem Autor ist zumindest kein einziger solcher Fall bekannt. Ausgesprochen sympathisch also der Umstand, dass dahinter engagierte Personen ohne Eigeninteresse stehen, die ihr Hobby aus Berufung zum Beruf

(cc) BY-NC-ND

gemacht, sich ihre Begeisterung bewahrt haben und ihr Wissen auf diesem Wege zu Studienzwecken zur Verfügung stellen. Meist handelt es sich dabei auch um Funkamateure wie wir mit dem vorliegenden Artikel, aber nicht nur. Um via Internet auf Wellenjagd gehen zu können, genügen ein PC oder anderes Endgerät mit Internetanbindung und Lautsprecher, besser aber Kopfhörer. Die Bedienelemente sind in der Bildschirmdarstellung enthalten und werden über Computermaus und/oder Tastatur gesteuert. Das erste WebSDR war 2008 jenes des Amateurfunkclubs ETGD an der Universität Twente [3].

Wellenausbreitung

Bei erstmaliger Benutzung eines Kommunikationsempfängers wird jeder schnell erkennen, das sich elektromagnetische Wellen (Radiowellen) ganz unterschiedlich ausbreiten und in ihrer Signalstärke schwanken können. Die Ausbreitung hängt nämlich je nach der Frequenz von verschiedenen, direkten und indirekten Faktoren (Sonnenaktivität, Erdmagnetfeld, Atmosphäre, Wettergeschehen, Jahresverlauf…) ab. Wer da versucht, schon in diesem Stadium seine praktischen Erfahrungen laufend mit anderen Hobbykollegen auszutauschen und mit theoretischem Hintergrundwissen zu untermauern, ist klar im Vorteil.

Leistungsumfang

WebSDRs bieten eine gute Möglichkeit zum Einstieg in das Funkhobby, auch wenn sie auf Dauer kein vollumfänglicher Ersatz für einen eigenen Empfänger sein können. Lässt man verschlüsselten Funkverkehr und digitale Betriebsarten (Funkfernschreiben, Daten- und Bildübermittlung…) einmal außer Acht, gibt es nichts, was sich auf diesem Wege und ohne zusätzliche Software hören ließe: Rundfunk und Sprechfunk in den unterschiedlichsten Betriebsarten (AM, LSB/USB, FM) sowie auch Telegrafie (Morsen). Das Signal der betreffenden Sendestation muss lediglich an der Antenne des per Internet mitbenutzten SDR-Empfängers ankommen.

Es kann durchaus sein, dass man bei erstmaliger Nutzung von der ungewöhnlichen Darstellung und der Vielfalt der Einstellmöglichkeiten überrascht oder gar förmlich „erschlagen“ wird. Doch keine Vorbehalte und immer daran denken: man kann, muss aber nicht alles nutzen und sollte von daher auch keine Angst vor Ausprobieren haben. Hier lässt sich nichts kaputt machen! Die im weiteren Verlauf noch folgenden Hinweise und Tipps sollten es jedem ermöglichen, sich zurechtzufinden.

BY-NC-ND

Möglichkeiten und Einschränkungen, Frequenz- und Wellenbereiche

Internetseiten mit WebSDRs werden fast ausnahmslos von Institutionen (Universitäten, Hochschulen, Amateurfunkverbände...) und engagierten Privatpersonen zu individuellen Studienzwecken und zur Förderung der persönlichen Weiterbildung bereitgestellt. Dabei werden keine kommerziellen Ziele verfolgt, weshalb ihre Nutzung normalerweise auch anmelde- und entgeltfrei ist. Die Refinanzierung erfolgt über Spenden. Eine gute Übersicht über das weltweite Angebot bietet eine Liste [4], in der über 170 Adressen mit zusätzlichen Informationen (Standort, Bereiche, Geräte, Antennen...) aufgeführt sind.

Ein WebSDR kann dem Nutzer unter anderen folgende Möglichkeiten bieten:

- Hineinhören in bislang noch nicht genutzte Bereiche (zum Beispiel Kurzwellenfunk, Amateurfunk, Satellitenfunk), ohne gleich Fehlinvestitionen zu riskieren.
- Mithören ohne das Vorhandensein/Mitnehmen eines eigenen Empfängers über Kabel-, Mobilfunk- oder WLAN-Netze auf internetfähigen Geräten (Mobiltelefon, Tablet, PC...).
- Nutzung zu Studienzwecken, etwa der Beobachtung von Ausbreitungsbedingungen durch den Vergleich der Empfangsqualität/Hörbarkeit an verschiedenen Empfangsorten. Letzteres kann bei einem lizenzierten Funkamateur natürlich auch die Möglichkeit bedeuten, das Ankommen des eigenen Sendesignals zu überprüfen.
- Alternative für Funkamateure und Kurzwellenhörer, die keine Möglichkeit zum Aufbau geeigneter Antennen (fehlender Platz, fehlende Erlaubnis) haben oder deren Direktempfang durch einen zu hohen lokalen Störpegel beeinträchtigt oder gar unmöglich gemacht wird.

Die sich aus der Technik zwangsläufig ergebenden Einschränkungen muss jeder für sich bewerten:

- Es ist ein funktionierender und uneingeschränkter Internetzugang notwendig, der leider nicht in allen Staaten der Erde so selbstverständlich wie bei uns ist.
- Bei zu vielen gleichzeitigen Nutzern kann es zu einer Überlastung des Servers und zu Wartezeiten kommen.
- Der eigentliche Empfang findet am Ort des per Internet genutzten SDR-Empfangsgerätes statt. Die Empfangssituation am eigenen Standort kann sich also unter Umständen und je nach Wellenausbreitung ganz anders darstellen. Nicht jede Station, die auf diesem Wege zu empfangen ist, muss auch am eigenen Wohnort hörbar sein oder umgekehrt. Dieser Umstand kann allerdings unter Umständen auch ein Vorteil sein, wenn man nämlich nach einer bestimmten Station sucht, die am eigenen Standort nicht zu hören ist.

(cc) BY-NC-ND

Der Schwerpunkt der angebotenen Empfangsbereiche liegt auf dem Spektrum bis etwa 30 Megahertz (= Wellenbereiche der Lang-/ Mittel-/ Kurzwelle) oder Ausschnitten (Amateurfunk- und Rundfunkbänder) daraus. Ultrakurze Bereiche, also Frequenzen oberhalb von 30 Megahertz, kommen wegen der dort normalerweise auf den quasioptischen Verlauf (Sichtweite) beschränkten Reichweite eher selten vor, müssen deswegen aber nicht minder interessant sein. Am Ende des Artikels wird sogar noch auf ein ganz besonderes Beispiel hingewiesen.

Der WebSDR-Empfänger des Amateur Radio Club ETGD

WebSDRs können sich nicht nur in Bezug auf ihre Frequenzbereiche unterscheiden, sondern auch in der Gestaltung der Bildschirmoberfläche und Funktionalität. Der in diesem Artikel als Musterbeispiel gewählte WebSDR ist sozusagen das Maß aller Dinge und ermöglicht einen guten Einstieg. Wer dort Erfahrungen gesammelt hat, wird sich auch bei anderen zurecht zu finden.

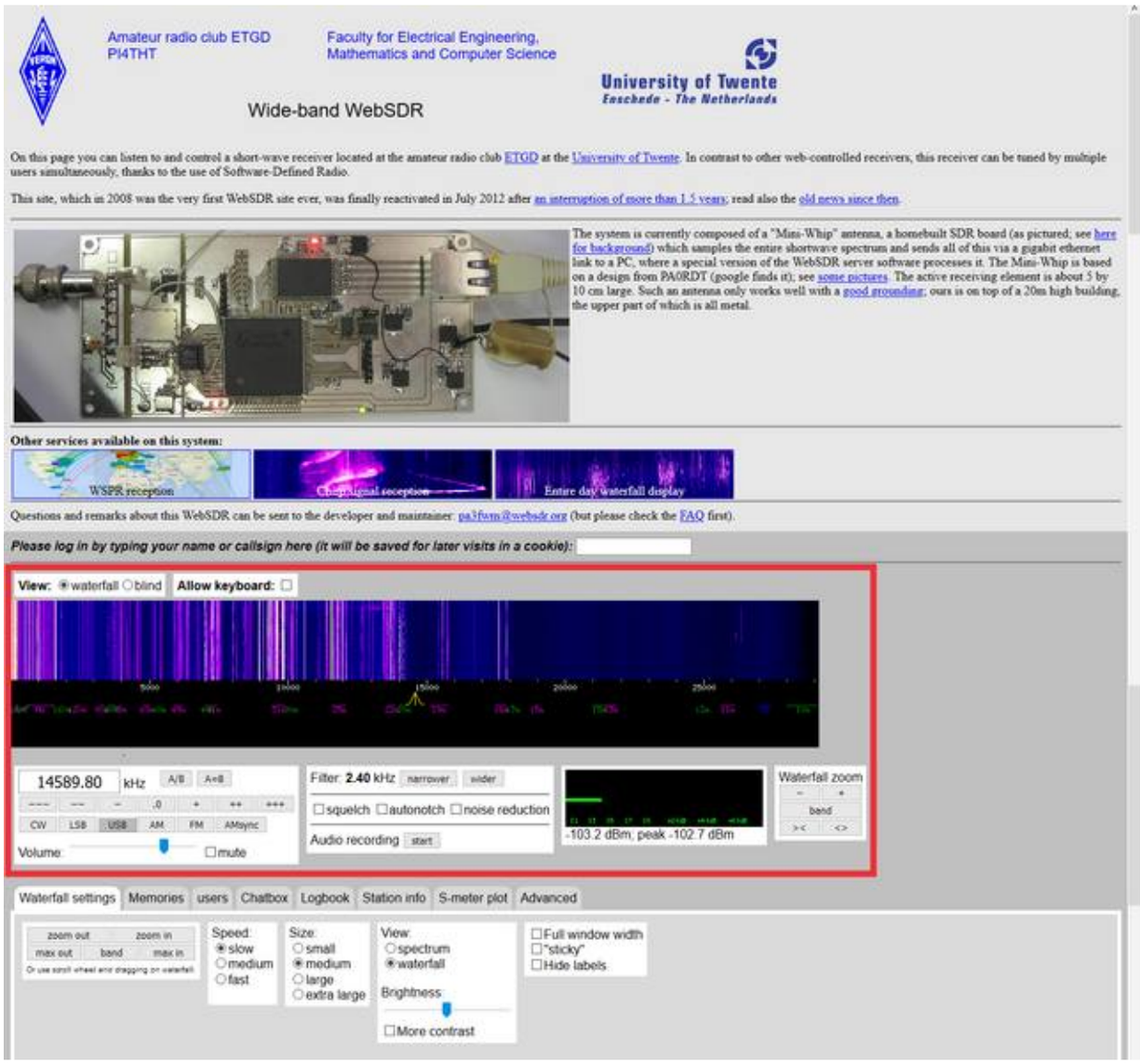
Um insbesondere „Newcomern“ den Einstieg zu erleichtern, ist die Anleitung stark vereinfacht in Stichworte gefasst und enthält auch eine Reihe zusätzlicher Erläuterungen. Da nur die wichtigsten Funktionen beschrieben werden, bleibt es jedem selbst überlassen, sein Wissen bei Interesse durch weitere Studien und Ausprobieren weiterer Einstellmöglichkeiten zu vertiefen.

Der Amateur Radio Club ETGD der Fakultät für Elektrotechnik, Mathematik und Computerwissenschaften an der Universität von Twente (Enschede, Niederlande) stellt mit seinem WebSDR den Frequenzbereich von 0 – 29 160 Kilohertz zur Verfügung. Er gehört zu den leistungsfähigsten seiner Art, setzt immer wieder neue Maßstäbe und ist unter

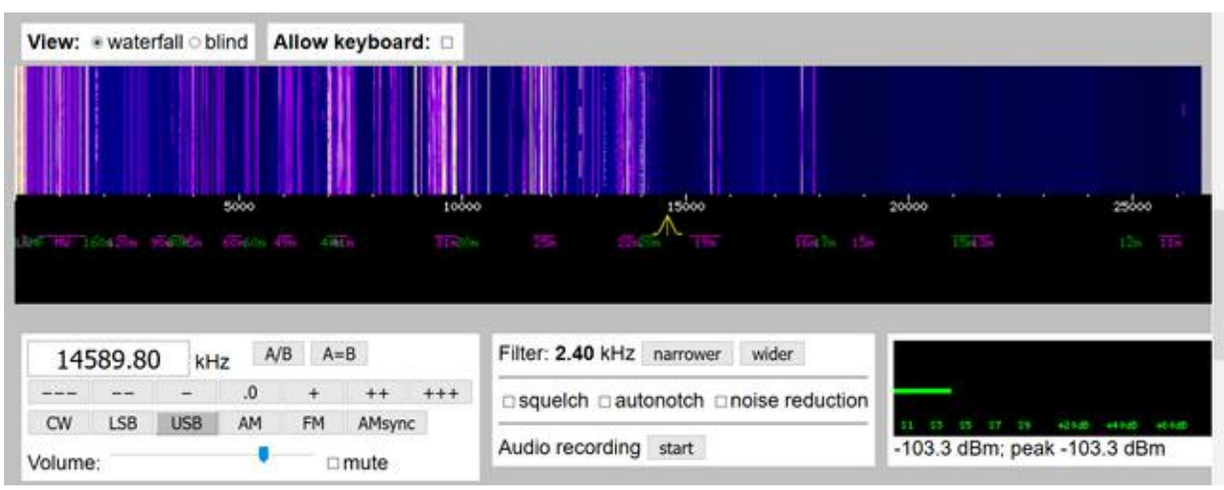
http://websdr.ewi.utwente.nl:8901/

zu finden. Bereits beim Aufruf ist aus Kopfhörer oder PC-Lautsprecher ein typisches Rauschen zu vernehmen. Der Empfänger ist von Haus aus etwa auf die Mitte des gesamten Frequenzbereiches und die Betriebsart USB (Oberes Seitenband) eingestellt.

BY-NC-ND



Gesamtansicht der Internetseite des WebSDR an der Universität von Twente, Enschede/Niederlande (Stand: Dezember 2020). Der eingerahmte Bereich ist in der nächsten Abbildung vergrößert dargestellt.



(cc) BY-NC-ND

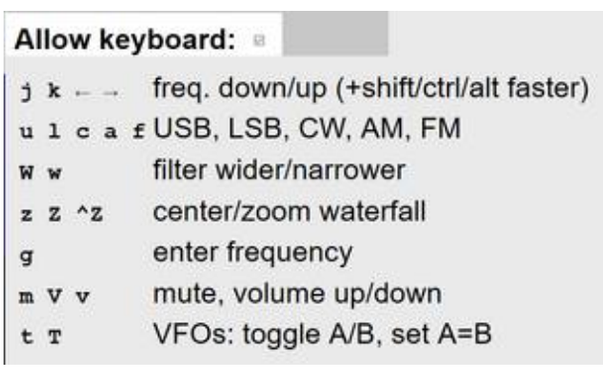
Um alle Bedienteile mit dem Wasserfalldiagramm (untere Abbildung auf der vorhergehenden Seite) auch auf einen Blick auf dem Bildschirm angezeigt zu bekommen, sollte man die Seite nach dem Aufrufen zunächst nach unten rutschen. Anschließend geht es dann mit folgenden Schritten weiter:

Wahl der persönlichen Grundeinstellung

- So wie man einen Arbeitsplatz zunächst den persönlichen Bedürfnissen anpasst und sich seine Schreibutensilien zurechtrutscht, sollte es auch hier sein. Im Feld „View“ (Anzeige) wird eingestellt, ob auf die grafischen Anzeigen der Bedienoberfläche (Wasserfalldiagramm, Signalstärke) verzichtet werden soll, woran man allerdings zunächst erst einmal nichts verändern und es bei „Waterfall“ belassen sollte.

  Anmerkung: das Wasserfalldiagramm ist sozusagen die multifunktionale Skala eines SDR-Empfängers, das den gesamten Empfangsbereich und dessen aktuelle Belegung anzeigt. Sie wird ständig aktualisiert und in der Vertikalen nach oben weggeschoben, wodurch der Eindruck eines fließenden Wasserfalls (daher der Name) entsteht.

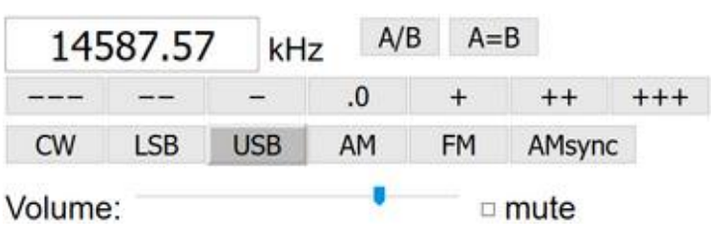
- Mit dem Anklicken des Kästchens hinter „Allow Keyboard“ wird zur schnelleren Bedienung die Tastaturbenutzung erlaubt, die unbedingt zu empfehlen ist. Neben die dann mögliche Feineinstellung über die Pfeiltasten werden auch noch weitere Belegungen aktiv, mit denen sich der virtuelle Empfänger steuern lässt:



Frequenzeintellung / Sendersuche

Für die Frequenzeinstellung bzw. grobe Vorwahl des Zielbereiches, in dem dann konkret nach Sendern/Stationen gesucht werden soll, gibt es zwei Möglichkeiten:

- numerische Eingabe



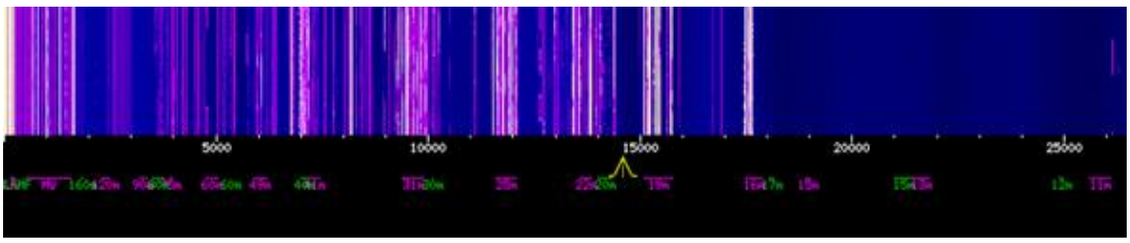
BY-NC-ND

Die beim Aufruf angezeigte Frequenz lässt sich überschreiben. Die eigene Eingabe ist anschließend mit der Eingabetaste zu bestätigen und schon springt der Empfänger dorthin. Für das weitere Navigieren der Frequenz lassen sich die unter dem Anzeigefeld stehenden Schaltfelder mit der Computermaus anklicken, die je nach eingestellter Betriebsart eine unterschiedliche Bedeutung haben. Beim Anklicken des Feldes [.0] wird die Frequenz auf volle Kilohertz aufgerundet beziehungsweise abgerundet:

Schaltfeld	CW/LSB/USB	AM	FM
[- - -]	- 2,5 kHz	- 5 kHz	- 12,5 kHz
[- -]	- 0,5 kHz	- 1 kHz	- 5 kHz
[-]	- 0,01 kHz	- 0,1 kHz	- 1 kHz
[.0]	.0	.0	.0
[+]	+ 0,01 kHz	+ 0,1 kHz	+ 1 kHz
[+ +]	+ 0,5 kHz	+ 0,5 kHz	+ 5 kHz
[+ + +]	+ 2,5 kHz	+ 5 kHz	+ 12,5 kHz

Zur schnellen Veränderung der letzten Nachkommastellen eignen sich die Cursortasten: [←] [→]

- Einstellung über die Anzeige am Wasserfalldiagramm



Vertikal laufendes Wasserfalldiagramm mit waagerecht darunter liegender Skala für die Frequenzanzeige in Kilohertz (kHz) sowie den Bereichen für Amateurfunk (grün, „licensed radio amateurs“) und Rundfunk (lila, „broadcast“)

CC BY-NC-ND

Das gelbe „Hütchen“ mit dem Mittelstrich zeigt die eingestellte Frequenz und markiert die Flankenbreite des Durchlassfilters im Empfänger. Wer vorsichtig mit der Maus über das Hütchen fährt, wird an bestimmten Stellen auch die jeweilige Verstellmöglichkeiten „drag to tune“ (Ziehen zur Frequenzabstimmung) oder „drag to change filter“ (Ziehen zum Verändern des Filters [der Durchlasskurve] unterhalb/oberhalb der Frequenz) angezeigt bekommen. Die Ausgangsstellung sollte bei den ersten Versuchen jedoch erst einmal nicht über diese Möglichkeit verändert werden.

Beim Anklicken des schwarzen Hintergrundes unterhalb der Bereichshinweise (Amateurfunk-/CB-Funk/Rundfunk) lässt sich die Frequenz bis zum Loslassen der Maustaste nach links oder rechts an die gewünschte Position auf der Skala ziehen. Ausprobieren!

Für die Grobeinstellung ist das die ideale Möglichkeit, worauf anschließend dann in der Wasserfalleinstellung über das Plus-Schaltfeld (+) die Frequenzauflösung bis zum gewünschten Maß ins Detail erhöht beziehungsweise mit Minus (-) wieder vermindert werden.

Damit zeigt natürlich auch die Wasserfallanzeige die Bandbelegung entsprechend genauer an und unterstützt den Hörer bei seiner feinfühligen Suche nach Stationen zusätzlich noch optisch.

Das Schaltfeld <> vergrößert die Auflösung auf den Maximalwert, das Schaltfeld >< stellt auf die Anzeige der gesamten Empfangsbandbreite, das Schaltfeld band auf die des aktuellen Bandes zurück.

Betriebsart wählen

Zu jedem Sender bzw. jeder Sendersuche gehört auch die zur korrekten Wiedergabe notwendige Wahl der richtigen Betriebsart, über die auch gleich die Filterbandbreite angepasst wird. Hierzu muss man natürlich die Bedeutung der Abkürzungen kennen:

CW	Telegrafie (Morsen)
LSB	Einseitenbandmodulation, unteres Seitenband (LSB = engl. Lower side band)
	Anmerkung: im Amateurfunkverkehr ist im Sprechfunk auf Kurzwelle die so genannte Einseitenbandmodulation üblich, wobei bis 10 MHz das untere Seitenband (LSB) verwendet wird, darüber das obere Seitenband (USB).
USB	Einseitenbandmodulation, oberes Seitenband (USB = engl. Upper side band)
AM	Amplitudenmodulation (wird nur noch von Rundfunkstationen verwendet)
FM	Frequenzmodulation (wird auf Kurzwelle nur selten und von Funkamateuren in der Regel nur oberhalb von 28 MHz verwendet)
AMsync	Amplitudenmodulation mit Synchrondetektor (zur Minderung von Verzerrungen durch Schwunderscheinung). Beim Empfang von Rundfunkstationen ausprobieren!

BY-NC-ND

Anmerkung: Um sich gewisse Zusammenhänge und Unterschiede zwischen den Betriebsarten und deren Übertragungsbandbreite zu verinnerlichen, lohnt es sich, beim Empfang eines Rundfunksenders zwischen AM (Bandbreite 9 kHz) und den den anderen Betriebsarten testweise umzuschalten. Da die Amplitudenmodulation neben der eigentlichen Trägerfrequenz ein unteres und ein oberes Seitenband enthält, wovon in der Einseitenbandmodulation das jeweils nicht benötigte und der Träger unterdrückt werden, wird sich beim Umschalten in LSB und USB (Bandbreite 2,4 kHz) bei der Wiedergabe von Sprache nichts ändern, jedoch Musik durch die deutlich schmälere Bandbreite beschnitten. Bei CW oder FM wird AM gänzlich unverständlich.

Der erste Sender

Nun könnte man zwar gleich den gesamten Empfangsbereich auf gut Glück nach den unterschiedlichsten Funkstationen absuchen und bei der Einstellung auf sein Fingerspitzengefühl vertrauen, doch sei gerade für Einsteiger erst einmal das 49 m-Rundfunkband (5900 – 6200 kHz) zum Kennenlernen empfohlen. Dort lassen sich nämlich während jeder Tages- und Nachtzeit starke Stationen finden, wobei die Sprache zunächst uninteressant ist. Schließlich geht es ja darum, überhaupt erst einmal einen Sender zu hören, um mit ihm die verschiedenen Funktionalitäten des Empfängers ausprobieren und erkennen zu können, was sich dadurch verändert.

Also die Frequenz des unteren Endes (5900 kHz) eingeben, mit der Eingabetaste bestätigen und anschließend durch Anklicken der Sprungschaltfläche + + + um jeweils um 5 Kilohertz bis zum ersten Sender nach oben springen. Schneller geht es natürlich mit dem gezielte Anklicken im Wasserfall. Ausprobieren!

Radio DARC

Wer den Sendeplan eines Rundfunksenders kennt, kann es natürlich auch zur richtigen Zeit mit der numerischen Eingabe von dessen Frequenz versuchen. Oder gleich mit Radio DARC, worunter sich eine Radiosendung des Deutschen Amateur Radio Clubs e.V. für Funkamateure und alle interessierten Kurzwellenhörer verbirgt. Die Hauptsendung wird sonntags ab 11 Uhr Lokalzeit auf 6070 kHz über die Kurzwellen-Sendeanlage Moosbrunn bei Wien/Österreich ausgestrahlt und ist in ganz Europa gut zu empfangen. Der aktuelle Sendeplan mit weiteren Frequenzen und Sendezeiten lässt sich im Internet [5] nachlesen.

(cc) BY-NC-ND

Was kommt als nächstes?

Wer nun mit dem WebSDR der Universität Twente erste Erfahrungen gesammelt hat und auf den Geschmack gekommen ist, sollte seine Kenntnisse und sein Verständnis doch gleich einmal mit dem nächsten ausprobieren und über die Erdfunkstelle in Goonhilly im Westen Südenglands zum ersten geostationären Amateurfunkumsetzer in über 36 000 km Entfernung wechseln: https://eshail.batc.org.uk/nb/. Der folgende Artikel in diesem Heft beinhaltet weitere Hinweise zu dessen Nutzung.

Von nun an könnt Ihr es aber bestimmt auch schon alleine und braucht keine Anleitung mehr. Also viel Spaß und bis bald einmal persönlich zum Gedankenaustausch!

Autor DL9NBG

Anmerkungen:
Stand der Screenshots: November/Dezember 2020

[1] SDR = über Software gesteuerte Funktechnik (SDR = engl. Software defined radio)
[2] WebRadio (Internetradio) = Möglichkeit, ein Rundfunkprogramm im Internet mitzuverfolgen
[3] Quelle: http://websdr.ewi.utwente.nl:8901/
[4] http://websdr.org/
[5] https://www.darc.de/nachrichten/radio-darc/

[3] [4] [5]

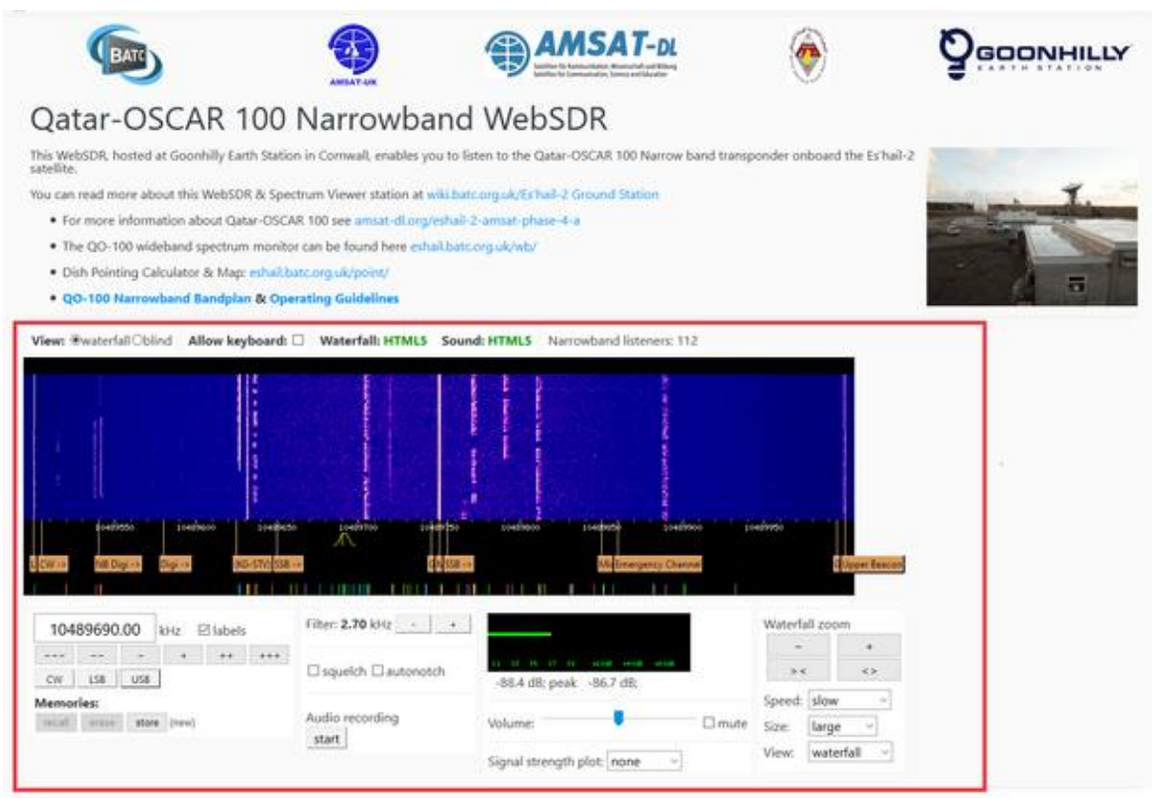
BY-NC-ND

Funkempfang via Internet (II) – ein WebSDR für den Empfang des QO-100

Hinter der Abkürzung QO-100 verbirgt sich der Begriff Qatar OSCAR-100, wobei OSCAR wiederum für Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio steht und die Ziffer auf den 100. Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast hinweist. Er ist gleichzeitig in der langen, bald 60jährigen Geschichte von Amateurfunk-Satelliten der erste mit einer geostationären Position in knapp 36 000 km Höhe über dem Äquator. Die feste Position im All ermöglicht Funkamateuren in einem großen Einzugsgebiet Funkverbindungen rund um die Uhr. Die Ausleuchtung des Satelliten reicht vom Nordpol im Norden bis in die Antarktis im Süden und von der Küste Brasiliens im Westen bis nach Indien im Osten. Der über ihn abgewickelte Funkverkehr kann auch im Internet mitgehört werden:

Aufruf der Internetseite

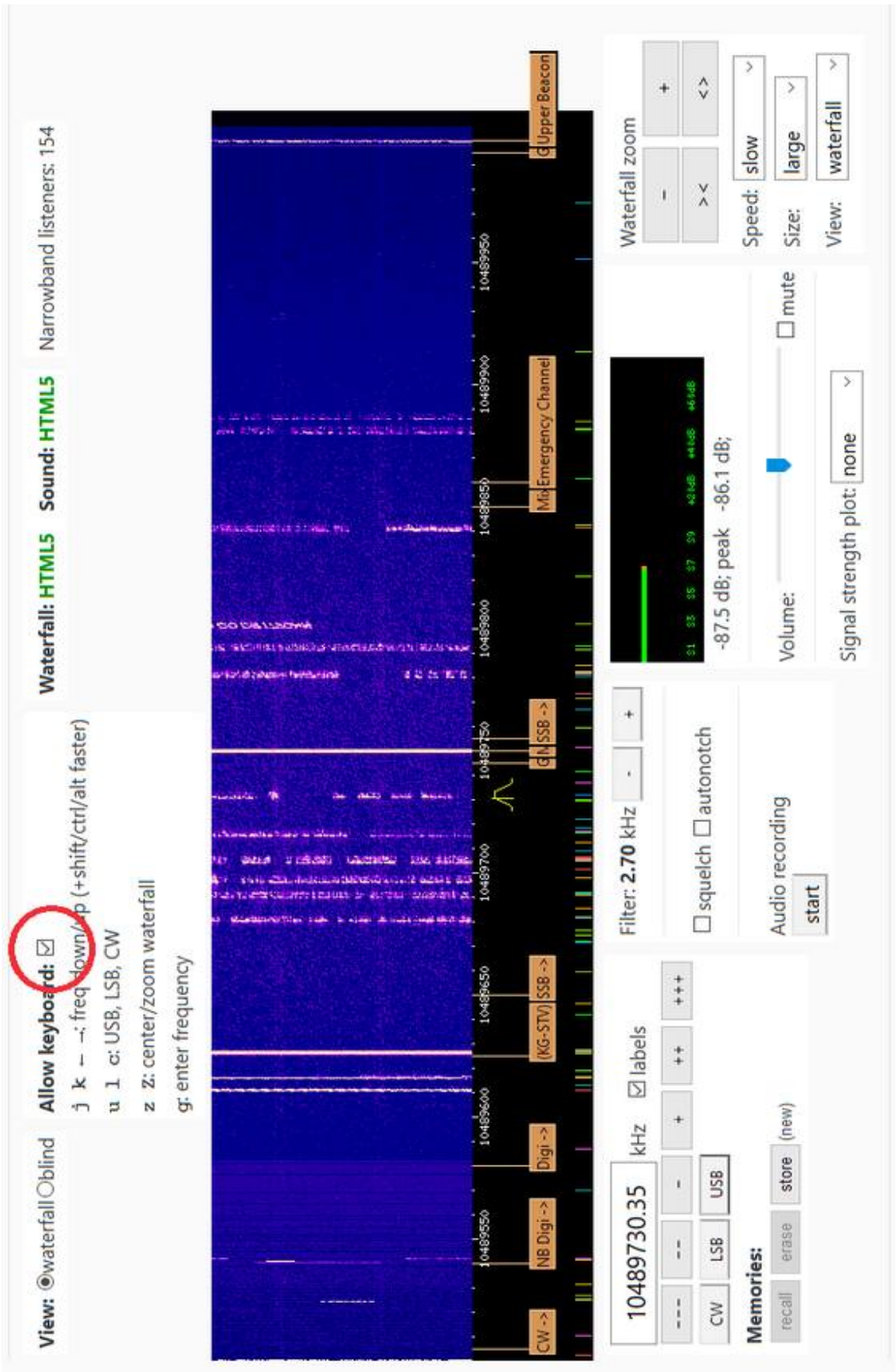
https://eshail.batc.org.uk/nb/



Obere Hälfte der Internetseite (Stand: Dezember 2020) mit dem Bedienteil. Der eingerahmte Bereich mit dem Bedienteil des Empfängers ist auf der nächsten Seite vergrößert dargestellt.

Hinweis: Um alle Bedienteile einschließlich Wasserfalldiagramm auch auf einen Blick auf dem Bildschirm angezeigt zu bekommen, sollte man die Seite zunächst nach unten rutschen und dort auch gleich die Benutzung der Tastatur erlauben. Dazu ist es notwendig, das Kästchen hinter „Allow keyboard“ anzuklicken (in der Detailansicht auf der Folgeseite rot eingekreist).

CC BY-NC-ND


View: waterfall blind
Allow keyboard:
j k ← →: freq down/up (+shift/ctrl/alt faster)
u l c: USB, LSB, CW
z Z: center/zoom waterfall
g: enter frequency
Waterfall: HTML5
Sound: HTML5
Narrowband listeners: 154
Upper Beacon
Emergency Channel
CW ->
NB Digi ->
Digi ->
(KG-STV)
SSB ->
SSB ->
10489550
10489600
10489650
10489700
10489750
10489800
10489850
10489900
10489950
10489750
Filter: 2.70 kHz
-87.5 dB; peak -86.1 dB;
Volume:
mute
Signal strength plot: none
Waterfall zoom
Speed: slow
Size: large
View: waterfall
10489730.35
kHz
labels
CW
LSB
USB
squelch
autonotch
Audio recording
start
Memories:
recall
erase
store
(new)

BY-NC-ND

Bedienung

Für die Frequenzeinstellung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Eingabe in Ziffern

  Die beim Aufruf auch in Ziffern (Kilohertz) angezeigte Frequenz lässt sich überschreiben. Nach Betätigen der Eingabetaste springt der Empfänger dorthin.

- Für das Verstellen der angezeigten Frequenz lassen sich sich die unter dem Anzeigefeld stehenden Schaltflächen mit der Computermaus anklicken, die folgende Bedeutung haben:

- - -	2,5 kHz nach unten
- -	0,5 kHz nach unten
-	0,03 kHz nach unten
+	0,03 kHz nach oben
+ +	0,5 kHz nach oben
+ + +	2,5 kHz nach oben

  Zur schnellen Veränderung der letzten Nachkommastellen eignen sich auch die Cursortasten ← →.

- Einstellung über das Wasserfalldiagramm

  Das gelbe „Hütchen“ mit dem Mittelstrich zeigt die eingestellte Frequenz und markiert die Flankenbreite des Durchlassfilters im Empfänger. Wer vorsichtig mit der Maus über das Hütchen fährt, wird an bestimmten Stellen auch die jeweilige Verstellmöglichkeiten „drag to tune“ (Drücken zur Frequenzabstimmung) oder „drag to change filter“ (Drücken zum Verändern des Filters unterhalb/oberhalb der Frequenz) angezeigt bekommen.

  Einfacher ist es allerdings, den schwarzen Hintergrund unter der Frequenzskala des Wasserfalldiagramms anzuklicken, womit sich die Frequenz bis zum Loslassen der Maustaste nach links oder rechts auf das gewünschte Signal im Wasserfalldiagramm ziehen lässt. Für die anschließende Feineinstellung bieten sich die Cursortasten ← → an.

  Man könnte auch die Vergrößerung der Frequenzauflösung der Wasserfalldarstellung („Waterfall Zoom“, rechts unter der Wasserfallanzeige) über das Plus-Schaltfeld (+) erhöhen bzw. mit Minus (-) wieder vermindern. Das Schaltfeld <> vergrößert die Auflösung auf den Maximalwert, das Schaltfeld >< stellt auf die Anzeige der gesamten Empfangsbandbreite zurück.

Viel Erfolg !

Stand der Screenshots: November 2020
Autor DL9NBG

(cc) BY-NC-ND

Terminkalender 2021

Die monatlichen Vereinsabende des Ortsverbandes (OV-Abende) finden ebenso wie die Mitgliederversammlung und der vorweihnachtliche Abend im Nebenzimmer des Vereinslokals Frische Quelle in Kronach statt und beginnen jeweils um 19:30 Uhr. Im Falle eines Nichtstattfindens treffen sich die Kronacher Funkamateure zum gleichen Zeitpunkt zu einer Funk-Ortsrunde über die Relaisfunkstelle DB0KCH .

Besucher sind herzlich willkommen, lediglich bei der Mitgliederversammlung bitten wir um Verständnis, dass sie nur für Mitglieder öffentlich ist.

Der Fieldday findet auf dem Wachtelberg nahe des Weißenbrunner Ortsteiles Wildenberg statt, wobei regelmäßig am Freitagnachmittag auf- und am Sonntagvormittag abgebaut wird, der Haupttag ist also der Samstag. Auch hier sind Besucher herzlich willkommen.

Termin		**Anmerkung**
29. Januar	OV-Abend	wegen Corona bereits abgesagt
26. Februar	OV-Abend	wegen Corona bereits abgesagt
26. März	OV-Mitgliederversammlung mit Neuwahlen	wegen Corona bereits abgesagt
30. April	OV-Abend	
15. Mai	Funk-Flohmarkt in Tettau	
28. Mai	OV-Abend	
25. Juni	OV-Abend	
09. – 11. Juli	Fieldday	
30. Juli	OV-Abend	
27. August	OV-Abend	
24. September	OV-Abend	
29. Oktober	OV-Abend	
26. November	OV-Abend	
10. Dezember	Vorweihnachtlicher Abend	

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten, dass die aufgeführten Termine wegen der zum Redaktionsschluss noch bestehenden Kontaktbeschränkungen derzeit nur unter Vorbehalt genannt werden können.

Es wird empfohlen, auch auf die per E-Mail versandten Einladungen oder den Terminkalender auf unserer Internetseite www.bravo21.de zu achten. Er wird unter „Wir über uns“ in der Menüleiste am linken Bildschirmrand als Unterpunkt angezeigt und ständig aktualisiert. Auch eventuelle kurzfristige Verschiebungen lassen sich dort ersehen.

Wir hoffen, dass die weitere Entwicklung der Corona-Pandemie alsbald auch wieder persönliche Treffen zulässt und freuen uns auf Euren Besuch und rege Beteiligung!

BY-NC-ND

Kurzfassung der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-ND 3.0

creative commons

Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland (CC BY-NC-ND 3.0 DE)

Diese ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des **rechtsverbindlichen Lizenzvertrages** in allgemeinverständlicher Sprache. → https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/

Diese „Deed" beschreibt nur einige der zentralen Eigenschaften und Klauseln der eigentlichen Lizenz. Die Deed selbst ist keine Lizenz und hat keine rechtliche Bedeutung. Sie sollten alle Klauseln und Bedingungen der eigentlichen Lizenz aufmerksam lesen, bevor Sie das lizenzierte Material nutzen.

Creative Commons ist keine Anwaltskanzlei und bietet keinerlei Rechtsdienstleistungen an. Verbreitung, Anzeigen oder Verlinken dieser Deed oder der Lizenz, die sie zusammenfasst, erzeugt keine Mandats- oder sonstige Beziehung.

Sie dürfen:

Teilen — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

Zu den folgenden Bedingungen:

Namensnennung — Sie müssen **angemessene Urheber- und Rechteangaben machen**, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob **Änderungen vorgenommen** wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Nicht kommerziell — Sie dürfen das Material nicht für **kommerzielle Zwecke** nutzen.

Keine Bearbeitungen — Wenn Sie das Material **remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen** dürfen Sie die bearbeitete Fassung der Materials nicht verbreiten.

Keine weiteren Einschränkungen — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder **technische Verfahren** einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Hinweise:

Sie müssen sich nicht an diese Lizenz halten hinsichtlich solcher Teile des Materials, die gemeinfrei sind, oder soweit Ihre Nutzungshandlungen durch **Ausnahmen und Schranken des Urheberrechts** gedeckt sind.

Es werden keine Garantien gegeben und auch keine Gewähr geleistet. Die Lizenz verschafft Ihnen möglicherweise nicht alle Erlaubnisse, die Sie für die jeweilige Nutzung brauchen. Es können beispielsweise andere Rechte wie **Persönlichkeits- und Datenschutzrechte** zu beachten sein, die Ihre Nutzung des Materials entsprechend beschränken.

Verwenden Sie diese Lizenz doch auch für Ihre eigenen Werke bzw. Inhalte.

BY-NC-ND

Für den externen Leser: Wir über uns ...

Der Deutsche Amateur Radio Club e.V. (DARC) vereinigt aktuell als Dachverband Funkamateure in über 1000 Ortsverbänden. Er entstand 1951 aus dem Zusammenschluss der vier damaligen Amateurfunkclubs (DARC/BZ, BARC, HRC, WBRC), die sich nach 1945 in den westlichen Besatzungszonen zusammengefunden hatten. Nach der Wiedervereinigung schlossen sich ihm auch die Mitglieder des früheren RSV (Radiosportverband der DDR) an. Korporativ ist der VFDB (Verein der Funkamateure der Deutschen Bundespost) angegliedert. Die Clubzentrale des DARC befindet sich in 34225 Baunatal, Lindenallee 4; der Verein ist im Register des Amtsgerichtes Kassel eingetragen und als gemeinnützig anerkannt.

Im Oktober 1959 wurde der Ortsverband Kronach gegründet. Er betreibt unter anderem die Relaisfunkstelle DB0KCH in Kronach-Gehülz. Als Frequenzen für den lokalen Funkbetrieb werden 145,350 MHz (Direktverkehr, FM), 433,500 MHz (Direktverkehr, FM) sowie 438,725 MHz (Relais DB0KCH, FM) genutzt.

CQ Kronach versorgt einmal jährlich Mitglieder und Freunde unseres Ortsverbandes mit Informationen, Hinweisen und Tipps aus unserer Gegend und versucht, auch nicht technisch vorbelasteten Lesern einen Einblick in ein außergewöhnliches Hobby zu geben. Amateurfunk bietet nicht nur die Möglichkeit, drahtlos mit der ganzen Welt in Kontakt zu treten, sondern vor allem den Einstieg zum Verständnis von Natur (Physik) und Technik und viele weitere Möglichkeiten der persönlichen Entfaltung. Wir wünschen uns, möglichst viele mit CQ Kronach zum Nachdenken und zu eigenen Ideen für eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung anzuregen.

Weitere Informationen zu Hobby und Verein können bei der Clubzentrale oder auch direkt beim Ortsverband Kronach nachgefragt werden. Selbstverständlich steht Interessenten auch umfangreiches Material im Internet zur Verfügung (→ www.bravo21.de) – schauen Sie doch einmal 'rein!

Haben Sie Fragen zum Hobby Amateurfunk oder möchten uns kennen lernen? Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

BY-NC-ND