Holzturm-blättche

Mitteilungsblatt des DARC - Ortsverband Mainz-K07

Januar/Februar 2020 *Jahrgang 35*

Neues aus K07

Auf ein Neues

Christofer, DK2CL

Das neue Jahr hat für den OV Mainz ja bereits mit unserem Jahresauftaktessen begonnen und die erste „Sonntagsrunde“ gehört auch schon wieder der Vergangenheit an. So schnell geht’s . . .

All denen, die ich noch nicht persönlich gesprochen habe, wünsche ich ein erfolgreiches und gesundes neues Jahr.

Auch für das Jahr 2020 haben wir wieder die Teilnahme an einigen Veranstaltungen in Planung. Das reicht von der Teilnahme am Flohmarkt in Oppenheim, diversen Vorträgen und Workshops, den RLP Abenden bis hin zu den beiden Fieldday Aktivitäten.

Der OV-Mainz hat in den vergangen Jahren gerade bei der Teilnahme an den RLP Abenden und des CW und SSB Fieldday bewiesen, dass wir gemeinsam einiges erreichen können. Und daran gilt es festzuhalten. Leider ist die Teilnehmerzahl unter den Helfern des Fieldday ein wenig zurückgegangen. Und das nicht nur unter den Helfern beim Aufbau, sondern auch bei den Operatoren an der Station. Wir müssen hier dafür Sorge tragen, dass die „alten Hasen“ sich ein paar Neulinge unter die Fittiche nehmen und ihre Erfahrungen an das Jungvolk weiter geben. Nur so haben wir eine Chance diese Aktivitäten aufrecht zu erhalten. In den kommenden Tagen werde ich mich

hierfür mit dem ein oder anderen in Verbindung setzen, um ein paar Vorschläge hierfür zu sammeln und vielleicht auch umzusetzen.

Der Aufbau an diesen Tagen macht uns allerdings auch ein wenig Sorgen. Wir haben uns bei dem Nachtreffen des SSB Fieldday mit allen Beteiligten daher dazu entschlossen, dass wir je nach Teilnehmerzahl / Anmeldungen zum Auf-/ Abbau und Einlagern der Technik, den Aufwand erheblich verkleinern werden. Um hier für den Aufbau und die Durchführung der Fielddays einen gesunden Mittelweg zu finden, werden wir uns im Februar in verschiedenen Gruppen treffen, um ein paar Dinge zu diskutieren und festzulegen. Zum Beispiel geht es dann auch darum festzulegen, mit welchen Antennen ein abgespeckter Fieldday durchgeführt werden kann.

Sicherlich werden wir dann vielleicht nicht an die großen Erfolge der vergangene Jahre anknüpfen können, aber: wir sind dabei. Es ist ja auch durchaus möglich, dass wir mit weniger Aufwand ähnliche Ergebnisse erzielen. Und genau das gilt es festzustellen.

Aber alles, wie bereits erwähnt in Abhängigkeit von der Anzahl der Helfer. Ein paar konkrete Vorstellungen haben wir aber trotzdem schon. So werden wir um rund 150 Meter Antennenkabel zu sparen einen ferngesteuerten Antennenumschalter einsetzen.

Ich bin mal gespannt wie wir hier eine gemeinsame Lösung im OV Mainz finden und freue mich schon jetzt auf viele aktive Teilnehmer und Helfer bei den bevorstehenden Aktivitäten. Also: auf ein Neues !

Neues aus K07

OV-Mainz Tisch in Oppenheim

pn - Am 7. März 2020 veranstaltet der OV-Oppenheim wieder seinen traditionellen Elektronik-Flohmarkt in der Emondshalle. Da wollen wir als Ortsverband Mainz wieder dabei sein. Wer also eine Materialspende für den OV abzugeben hat, möge sich bitte bei uns melden [1]. Aber natürlich könnt ihr auf den Tischen auch eure Privatverkäufe anbieten. Wer gerne Standdienst machen möchte – auch in „Teilzeit“ – hebe bitte die virtuelle Hand. Wir freuen uns wieder viele bekannte Gesichter an dem Vormittag zu treffen und Neuigkeiten auszutauschen.

[1] E-Mail: vorstand@dl0mz.de

Jahresauftaktfeier gut besucht

pn - Sehr früh in diesem Jahr, am 3.1.2020, fand unsere Jahresauftaktfeier im Proviantamt Mainz statt. Die Anmeldezahl schwankte um die 30 Personen und so viele Leute fanden sich letztendlich auch zu einem guten Essen und netten Gesprächen erwartungsvoll ein.

Christofer, DK2CL, begrüßte die angereisten Gäste unter denen sich auch Janne, OH3LFQ, mit Freundin Marianne befand. Selbst Martin, DG2MJ, hatte sich für einige Stunden aus seiner Reha abgemeldet ähnlich Andreas, DL1IAY, der auch noch leicht lädiert die Feier nicht verpassen wollte. Das gemütliche Beisammensein bekam wie immer gute Kritiken und wird uns wohl auch nächstes Jahr wieder zusammenführen.

Janne spendet UKW-Gerät

pn - Gemäß seiner vorherigen Ankündigung per E-Mail, uns bei seinem nächsten Besuch in Mainz ein UKW-Gerät für die Clubstation mitzubringen, erwartete mich am 27. Dezember 2019 – dem letzten OV-Abend im Jahr – Janne, OH3LFQ, bereits im Holzturm. Zunächst gab es einige Verwirrung, weil eine scheinbar verwirrte junge Dame gleichzeitig auftauchte und uns recht merkwürdige Fragen stellte. Erst als diese unsere Räumlichkeiten verlassen hatte, kehrte wieder Normalität ein und ich konnte Janne willkommen heißen in unserer Runde.

Wir zogen uns dann in den Erker mit dem FT-225-RD zurück, unserer bisherigen UKW-Station. Janne stellte mir sein Mitbringsel detailliert vor. Wenigstens konnten wir es an ein kleines 12-Netzteil anschließen, um die Menüs und Einstellungen im Detail durchzugehen. Es handelt sich um ein ehemaliges NOKIA-Stationstelefon bestehend aus Basiseinheit und abnehmbaren Hörer. Ähnlich den bei uns früher umgebauten C-Netz-Telefonen von Siemens, hatte man auch die zahlreich überflüssig gewordenen Telefone in Finnland für Amateurfunkzwecke umprogrammiert.

Rechts ein Foto: Eines zeigt einen Blick auf das Gute Stück. Lediglich eine Squelch-Modifikation wurde mit einer kleinen Zusatzplatine nachgerüstet. Sonst befindet sich das Gerät seit 30 Jahren im Originalzustand. Leider passte unsere Antenne nicht, denn NOKIA stattete damals die Geräte mit TMC aus. Hier müssen wir noch einen Adapter besorgen. Auch ein etwas stärkeres 12-Volt Netzteil ist noch von Nöten. Vielleicht werden wir in unseren Reihen fündig oder auf dem Oppenheimer Flohmarkt im März

Wir danken Janne recht herzlich für seine Unterstützung und hoffen das Gerät alsbald ausprobieren zu können.

Neues aus K07

Endlich Lizenz – Jan, DO2JPG

pn - Herzlich beglückwünschen für fleißiges Lernen und dem gewünschten Erfolg, dürfen wir Jan Gottwald zu seinem Rufzeichen: DO2JPG.

Schon seit über einem Jahr ist er dran, sich Dank Unterstützung von seinem Papa Holger, in den Prüfungsstoff einzuarbeiten. Das neben der Schule noch zu stemmen, macht die Sache nicht gerade leichter. Viel Spaß mit dem Funkzeugnis und willkommen auf unseren Bändern.

Hier auf der letzten Mitgliederversammlung des OV-Mainz (links) mit Holger und seinem Bruder Leo.

Weiterhin ganz vorne: Aktueller Stand RLP–Abende

pn - Mit der Veröffentlichung der dritten von vier Auswertungen, sehen wir den Ortsverband Mainz weiterhin ganz vorne in der OV-Wertung. Wir belegen nun auch im Segment „10-m-Band“ die vordersten Plätze:

1. DK7PE, 3. DK8ZZ, 13. DK2CL, 14. DJ8TX und DF7PN, 16. DK6PR. 26. DK8PX. (bei insgesamt 36. Logeinsendern).

Wir warten nun sehnsüchtig auf die Auswertung des 80 m Teils. Dann wird sich zeigen ob wir den zweiten Platz vom letzten Jahr verteidigen konnten. Egal was dabei aber letztendlich herauskommt: Allen Mitstreitern danken wir für ihren unermüdlichen und teilweise aufwändigen Einsatz. Es hat wieder sehr viel Spaß gemacht, neue Antennen auszuprobieren und damit Erfahrungen zu sammeln. Die Termine für das Jahr 2020 stehen bereits fest. Wer mag, kann sich diese jetzt schon in seinen Kalender übertragen.

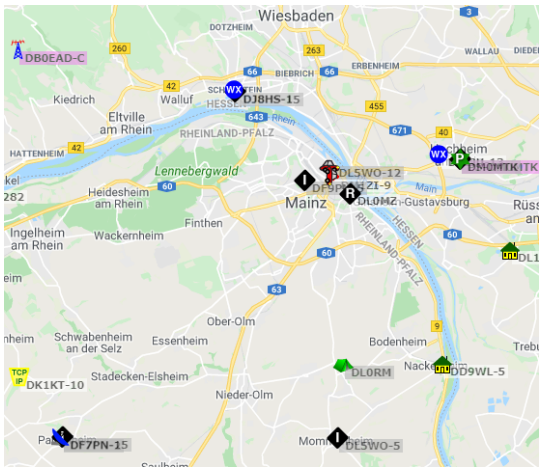
20.05.2020 RLP-Aktivitätsabend 2 m
30.05.2020 RLP-Aktivitätsabend 70 cm
22.08.2020 RLP-Aktivitätsabend 10 m
03.10.2020 RLP-Aktivitätsabend 80 m.
Beachtet die geänderten Startzeiten: 16-18 Uhr UTC (Küchenzeit: 18–20 Uhr).

10m-Abend: Stephan, Christofer, Bernd und Günter (Bild: Wolfgang)

Technik

LORA-APRS

pn - Vom „Automatischen Paket Report System“ kurz APRS hat sicher fast jeder von euch schon mal was gehört oder kennt die Internet-Seite „aprs.fi“. Hier kann man sehen, wer wo gerade unterwegs ist, bzw. welche Wetterstationen gerade ihre Daten anbieten. Natürlich kreuchen und fleuchen da noch mehr Daten herum, wie zum Beispiel Wettersonden, Schiffe oder manchmal auch Funkamateure /AeroMobil.



Nun hat sich APRS schon vor vielen Jahren etabliert, als es noch das Packet-Radio-Netz auf Basis von 1200 Baud Übertragungen gab. Das Netz gibt es zwischenzeitlich nicht mehr wirklich, aber die Technik und Geräte sind weiter genutzt worden. Meist ist es ein TNC (Kleine Kiste mit Verbindung von NF und Mikro zu einer UKW Funke) der die Aufgabe der Modulation und Demodulation übernommen hat. Das typische Geräusch einer solchen Übertragung kann man sich auf 144.8 MHz anhören (vorher NF leiser drehen).

Diese betagte Übertragungsmethode 1200 Baud mit zwei Tönen abzuwickeln ist natürlich etabliert, es gibt Hardware die man günstig weiterverwenden konnte. Aber ist es noch zeitgemäß in Zeiten, wo wir mit der Betriebsart „FT8“ bis zu -20 dB ins Rauschen reinhören können? Nein, da gibt es besseres.

Nun haben wir bei FT8 nur Software im Einsatz, der das „Rauschen“ per Soundkarte vorgesetzt wird. Wie könnten die Vorteile auch bei der Verbreitung von APRS-Signalen eingesetzt werden? Es gibt eine Lösung.

Wir bedienen uns hier aus der Welt der „Internet-of-Things“. Hier sollen schon kleine Geräte die Möglichkeit erhalten, sich über Funk bemerkbar zu machen, um ihren Status an einen Empfänger zu melden, oder Befehle entgegenzunehmen. In diesem Zusammenhang fällt meist der Begriff „LoraWAN“. Ich sehe euren skeptischen Blick: „Was ist das schon wieder?“

Mal schnell bei Wikipedia geschaut: *„Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) ist ein Low-Power-Wireless-Netzprotokoll. Die LoRaWAN-Spezifikation wird von der LoRa Alliance festgelegt. Sie ist frei verfügbar und nutzt ein proprietäres und patentiertes Übertragungsverfahren, basierend auf einer Chirp Spread Spectrum Modulationstechnik, mit der Bezeichnung „LoRa“ der Firma Semtech Corporation.Grundmodule sind als Open Source Software verfügbar.“*

Dieses „WAN“ Protokoll brauchen wir uns jetzt nicht anzuschauen, aber diese Chips der Firma Semtech sind hier das, was wir brauchen. Diese Teile bekommt man nämlich recht günstig. Sie erledigen den ganzen Sende- und Empfangs-Hokuspokus. Man gibt nur einige Betriebsparameter an, wie Frequenz, Bandbreite, Kompressionsfaktor und das Fehlerkorrekturverhalten.

Mit diesen Bausteinen experimentiert hat vor einigen Jahren Klaus Hirschelmann, DJ7OO [1]. Er übertrug damit zwischen zwei Standorten Daten eines Messfühlers. Mit kleinster Leistung (wir reden hier von Milliwatt) kann man große Entfernungen überwinden. Also genau das Richtige für APRS. Ich habe es ausprobiert.

[1] http://www.kh-gps.de/lora.htm

Das Lora-APRS-Gateway (rechts) zum Größenvergleich neben einem DVBT-Stick.

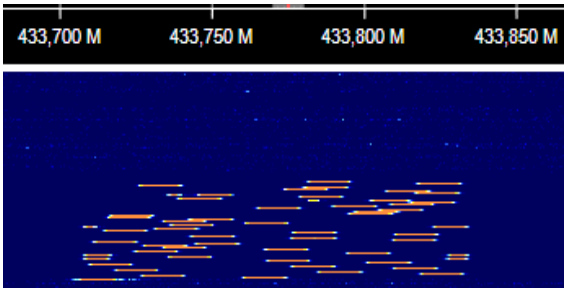
Nach kurzer Recherche bin ich auf zwei OMs aus Österreich gestoßen, die aus der Grundidee von Klaus, DJ7OO, eine Weiterentwicklung vorgenommen haben. Es sind etliche Versionen von kleinen Platinen für Tracker (Mobile Einheiten die ihre Position senden) und Gateways (die Daten empfangen und ins APRS-Internet einspeisen) entstanden. Obwohl die beiden noch alles in ihrer Freizeit machen, sieht es so richtig professionell aus. Da kann man Platinen erwerben und bekommt eine exakte Stückliste dazu inklusive der Bezugsquellen, möchte man unbedingt alles selber löten. Da auch kleine SMD Bauteile genutzt werden, ist das nicht mehr so einfach. Deswegen kann man auch teilweise vorbestückte Module erwerben, die innerhalb von einer Stunde einsatzbereit sind. Das Display ist noch anzulöten. Gehäuse können auf einem 3D-Drucker erzeugt werden.

Angefangen damit hat bereits Oliver Dollmann, DL5WO, den ich auf der APRS-Karte schon einige Male gesehen hatte, wie er so komische Daten aussendete, die auf die Verwendung der Lora-Technik hindeuteten. Für kleines Geld bestellte ich mir dann in OE einen Tracker mit 50 mW Sendeleistung und ein Gateway für Daheim.

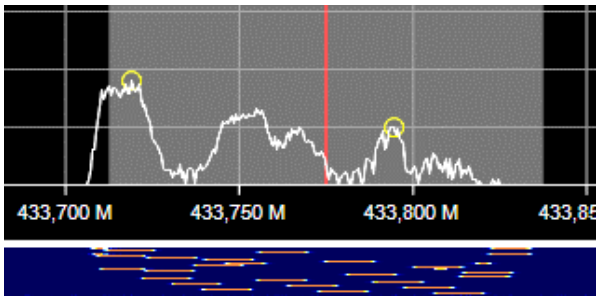
Die Teile kamen nach einem netten E-Mail-Verkehr mit Bernd, OE1ACM, dann auch bald an und waren in der Tat schnell zusammengepappt. Das Gateway besteht aus einem halben Raspi, dem sogenannten Raspi-Zero W (mit W, wie WiFi) und einer Aufsteckplatine mit dem Lora-Chip. Das passt dann alles in eine kleine Schachtel. Auf einem Mini-Oled-Bildschirm kann man sich ein paar Betriebsparameter anzeigen lassen. Herzallerliebst.

Das fertige Raspi-Image (Betriebssystem mit vorinstallierten Programmen) ist schnell auf einer Speicherkarte installiert und ins eigene WLAN eingebunden. Per SSH-Konsole kann man sich verbinden und hat die Parameter für APRS in einer Konfig-Datei einzustellen. Antenne dran schrauben, neu booten – es wird spannend. Die Parameter nach dem Boot werden kurz angezeigt und Bereitschaft vermeldet. Das wars. Kurze Kontrolle auf APRS.fi – Mein Gateway-Icon erscheint mit ersten Infos zum Gateway und seiner Softwareversion. Ab jetzt hört es auf 433,775 MHz auf Lora-Signale.

Spektrum einer Lora-Tracker-Aussendung: Bandbreite 125 KHz. Länge ca. 2-3 Sekunden (je nach Inhalt):



Die Hüllkurve:



Noch bevor ich den Tracker zusammengelötet hatte, fuhr Oliver wieder mit seinem Tracker bei Mommenheim durch die Prärie. Erste Signale wurden von meinem Gateway weitergeleitet – ein Erfolgserlebnis! Der Tracker selber besteht auch aus zwei Platinen. Einem ESP32 Mikroprozessor und wieder dem bekannten Lora-Chip. Dieser Typ macht maximal 17 dBm was ungefähr 50 mW entspricht. Auch er hat ein Mini-Display und kann sich zum Software-Update einmalig in ein WLAN einklinken. Das schaltet er aber dann wieder aus. Ein Autoupdate erfolgt dann ganz automatisch. Der Tracker hat bereits seine Software vorinstalliert bekommen. Hier gibt es nichts zu tun, außer sein Rufzeichen einzupflegen. Das macht man übers Display oder über einen eingebauten Mini-WebServer. Super pflegeleichte Sache vor allem bei der guten Anleitung. Also auch hier schnell ins Auto, die Zweitantenne für 70cm dran geschraubt an die SMA-Buchse des Trackers und mit einem USB-Kabel in die passende Buchse im Auto gesteckt. Fast alle haben heute eine USB Buchse im Wagen, wenn nicht tut es auch ein kleiner USB-Lader für die 12-Volt-Buchse des Zigarettenanzünders. Auf der nächsten Fahrt zur Arbeit sollte es spannend werden.

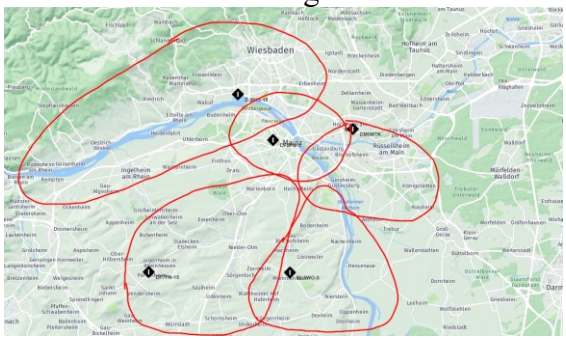
Der 1 Watt Tracker im Auto. 5V von der USB Buchse

Ich war überrascht als ich mir die Positionsmeldungen auf der APRS-Karte angesehen habe nach meiner ersten Fahrt. Bis fast nach Mainz hat mein Gateway alle Meldungen brav weitergereicht – teilweise bis zu -20 dB Feldstärke. Das ist ausbaufähig, dachte ich mir und mit Hilfe von Oliver haben wir dann angefangen Lora-Gateways zu pflanzen. Erstes „Opfer“ war Rudi, DF9PM. Alleine dort eines zu platzieren brachte schon eine gute Abdeckung der Fläche über ganz Mainz und hoch nach Erbenheim, Hochheim. Ab jetzt waren alle Fahrten zur Arbeit nach Mainz voll dokumentiert. Am 17.12. kam dann ein Testgateway in Wiesbaden-Schierstein dazu. Hier beobachten wir ab jetzt die Abdeckung des Rheingaus. Auch bei Holger, DL1MTK, in Hochheim steht jetzt ein Empfänger. Hier ist die Antenne noch unter dem Dach, aber das muss ja nicht immer so bleiben 😉.

Nun haben wir nach der zweiten Bestellung schon wieder eine Liste von Interessenten gesammelt, die sich einen Tracker anschaffen wollen. Auch gibt es zwischenzeitlich eine 950 mW Version, die mehr Sicherheit gibt, gehört zu werden.

Zu den Preisen: Tracker 17 dBm Stück 36 Euro, 30 dBm Version 56 Euro. Beide Tracker benötigen eine 5-Volt-Stromversorgung, die sich problemlos an der Autoversorgung betreiben lässt. Nimmt man ihn auch mal auf einem Spaziergang mit, muss ein kleines Power-Pack ausreichen und eine Gummi-Wurst (unbedingt vorher SWR prüfen).

Vermutliche Abdeckungszonen



Wie geht's weiter?
Mit der Zahl der Gateways in Mainz und Wiesbaden sind wir aktuell schon gut bedient dank der guten Technik, können aber keinen von Euch aufhalten, sich trotzdem eins zu installieren. Wer heute aber schon APRS mit bis zu 50 Watt unterwegs nutzt, für den lohnt es sich einen 1 Watt Tracker zu holen, der dann das High-Power-Gerät schont.

Natürlich gibt es diese Technik und somit die Empfänger in Deutschland noch fast nirgendwo. Hier ist sind wir mal ganz vorne, wie es Funkamateure mit technischen Neuerungen immer wieder sind. Ich sehe aber das erhebliche Potential der Lora-Technik und hoffe, sie setzt sich allgemein durch und löst die alten APRS-Empfänger irgendwann ab. Irgendwann, wird es die Tracker und Gateways auch in größeren Stückzahlen geben – das beschleunigt die Verbreitung. Alles Gute wünschen wir unserem Bernd in OE sowie seinem Mitstreiter. Hier wird eure Mühe sehr gewürdigt!

Tue Gutes und Berichte darüber – könnte auch hier der Wahlspruch sein, dem ich damit nachgekommen bin. Man sieht sich auf „*aprs.fi*“ (oder) „*aprsdirect.com*“.

[1] http://www.kh-gps.de/lora.htm

Impressum

DF2PI Suitbert Monz
C.-F.-Goerdeler Str.7
55268 Nieder-Olm
Tel/Fax: 06136-925478
E-Mail: ovv.k07@monz-online.de

DF7PN
Wolfgang Hallmann
Frh.-von-Wallbrunn Str. 42
55288 Partenheim
06732-64887
E-Mail: df7pn@darc.de

DL7FBT
Thomas Bornheimer
Dr.-H.Rosenhauptstr. 6
55122 Mainz

Erscheinungsweise:
Alle zwei Monate zum Januar, März, Mai, Juli, September und November.

Bezug des Holzturmblättche:
Der Bezug erfolgt mindestens für ein Jahr zum Preis von € 7.50 (Papier), € 5 (Online-Abo). Bestellung erfolgt durch Nachricht an Redaktion (E-Mail, Telefon). Rechnung erfolgt einmal jährlich.

Haftung und Verantwortung:
Für namentlich gekennzeichnete Artikel haftet der Verfasser.

Redaktionsschluss:
15. des Vormonates. Abweichungen möglich, ggf. nachfragen

Internet: www.dl0mz.de | **OV-QRG: 144.55 MHz** | **ErfurtRunde: tägl. 8:30 auf 3.7425 MHz**
Sonntagsrunde: 144.55 MHz um 10:00 Uhr mit Neuigkeiten

Impressionen