



Holzturm- blättche

Mitteilungsblatt des DARC - Ortsverband Mainz-K07

November/Dezember 2009

Jahrgang 24



Neues aus K07

OV-Wandertag

Andreas Faißt – DJ5PN



Am Samstag 26. September hat sich eine kleine Gruppe Mainzer auf dem Wanderparkplatz der Hallgartener Zange getroffen. Nachdem die Ausrüstung auf mehrere Personen verteilt war ging es auf einen Rundweg von ca. 10 Km. Hierbei stellte der Rabenkopf (HE459) die größte Herausforderung dar, weil hier kein Weg auf den Gipfel führt. Schweißgebadet angekommen haben wir natürlich als erstes die Station aufgebaut. Als Antenne wurde eine Angel-

rute aufgestellt mit einem 10m-Langdraht. Der IC706MKIIG mit dem zugehörigen Anpassgerät für Langdrähte wurde mit einer Leistung von ca.50 Watt betrieben. Die Stromversorgung lieferte ein LiFePo4-Akku mit 13,2V und 4,6 Ah. Hiermit ist ein Betrieb von etwa zwei Stunden möglich. Dieses Konstrukt lieferte 35 Verbindungen z.B. nach Schweden, Norwegen, Slowenien, Ungarn,

Natürlich ist auch das leibliche Wohl nicht zu kurz gekommen. Mit allerlei Frühstück und natürlich Weck, Worscht und Woi sind alle wieder zu Kräften für den Abstieg gekommen.

Auf dem Weg zu unserem zweiten Gipfel der Hallgartener Zange (HE044) wurde noch ein kleiner Abstecher zur Mapper Schanze gemacht, damit auch das Kulturelle nicht auf der Strecke bleibt. Hier steht ein altes gemauertes Tor, das als Durch-

gang für das Gebück diente. Man fragt sich natürlich wofür benötigte man ein Gebück und was ist das überhaupt. Es handelte sich hierbei um einen Schutzwall des Rheingaus gegen den „Pöbel“ aus dem Taunus.

Die Stimmung war trotz der Anstrengungen durch die hervorragende Versorgung mit Kinderschokolade durchweg sehr gut. Am zweiten Gipfel gestaltete sich das Funken nicht allzu einfach, da ein RTTY-Contest das QRM in die Höhe trieb. Trotzdem konnten Verbindungen z.B. nach England und Italien geführt werden. Es wurden sogar Verbindungen mit anderen SOTA-Stationen geführt, die sich in Frankreich und Ungarn aufhielten. Aber es sind hier nur 15 Verbindungen zustande gekommen. Die Wanderung endete am späten

Nachmittag wieder auf dem Wanderparkplatz.



Die ganz durstigen haben sich dann nochmal in Oestrich-Winkel beim Weingut Kunz getroffen und bei einem frühen Abendessen den Sonnenuntergang genossen.



Flohmarkt

AREB in Dresden

Peter Hennemann, DK8PX

Anfang Oktober verbrachten meine Frau und ich eine Woche Urlaub im Erzgebirge. Das traf sich für mich gut, denn ich wollte immer schon mal zur AREB (Amateurfunk- Rundfunk- und Elektronikbörse). Meine Frau hatte auch nichts dagegen und so fuhren wir am Samstag nach Dresden. Das Messegelände war schnell gefunden, sowie auch ein kostenloser Parkplatz. Kostengünstig war auch der Eintrittspreis für Rentner!

Dann ging's in die Halle. Zuerst fiel mir auf, dass fast keine kommerziellen Händler anwesend waren. Es gab jede Menge alter Radios, Kofferradios sowie auch sehr alte TV Geräte und alle in sehr gutem Zustand. Natürlich war auch vieles für Funkamateure vorhanden. An einem tschechischen Stand fand ich eine schöne fast neue Roll-

spule, die ich zu einem akzeptablen Preis erstand.



Zur Halbzeit ging es dann ins Bistro auf einen Kaffee. Meine Frau machte es sich dann auch dort mit einem Buch bequem und ich trabte dann weiter durch die Gänge. Was man sucht, findet man natürlich

nicht, aber so einige Kleinigkeiten gingen dann doch noch in meinen Besitz über.

Als ich alles durchhatte, fand ich dann meine Frau, die sich angeregt mit zwei älteren Herren unterhielt. Ich stellte mich vor und dann unterhielten wir uns fast noch ei-

ne Stunde. Sie erzählten viel über die Zeit vor der Wende und wie einfach es doch heute mit den Lizenzen ist. Dann tauschten wir noch unsere Adressen aus und wir mussten so langsam Richtung Mainz wieder in unsere Heimat zurück. Es war auf jeden Fall ein interessanter Tag.



Aktivitäten im OV

Radio-Scouting im Zeltlager

Fortsetzung - Christofer, DK2CL

Nach dem die Lebensmittellieferungen alle verstaut waren, konnte ich mich dann wieder dem Bau der Antennen widmen. Als auch der letzte Dipol aufgebaut war, alle Antennenkabel und die Stromzufuhr so verlegt waren, dass keiner darüber stolpern konnte, wurde es schon wieder Zeit sich in der Küche einzufinden und sich auf die Essensausgabe vorzubereiten. Eigentlich wollte ich an diesem Abend noch mein Zelt und die Funkstation aufbauen, aber bis man dann selber zum Essen gekommen ist und wenn man dann erst einmal sitzt...



Am Abend, nach dem das Küchenteam die Küche wieder gereinigt hatte, gab es dann noch die Vorbesprechung mit Einteilung des Küchenteams für den Anreisetag der Gruppen. Während dieser eineinhalb Stunden lag schon eine gewisse Spannung in der Luft, denn langsam wurde es ernst. Am

Samstag sollten, über den Tag verteilt alle Teilnehmer anreisen und das gesamte Team musste zum Abendessen das erste Mal zeigen, was es drauf hat. Schließlich hatte keiner von uns jemals zuvor für eine Gruppe von 939 Personen gekocht. Dementsprechend lange wurde dann auch gegagt.

Glücklicherweise konnte ich mich bei der Einteilung, zumindest was das Frühstück anging, noch einmal erfolgreich vor der Essensausgabe drücken. Hiermit hatte ich die Zeit wiedergewonnen die ich brauchte um mein Zelt und die Station in Ruhe aufbauen zu können.

Am Samstagmorgen verlief alles reibungslos. Beim Aufbau des Zeltes unterstützte mich wieder das Logistikteam. Als dann auch noch ein kleiner Tisch für den Aufbau der Funkgeräte zur Verfügung stand, mein „blaues Wunder“ aufgebaut und in Betrieb genommen war, konnte ich die ersten Funkkontakte mit den einheimischen Amateurfunkern herstellen. Nach dem ich den Zusammenhang meiner Amateurfunkaktion und den Pfadfindern erklärt hatte, wurde mir mehrfach Hilfestellung und technisches Equipment, für den Fall, dass ein Defekt an einem meiner Geräte auftreten soll-

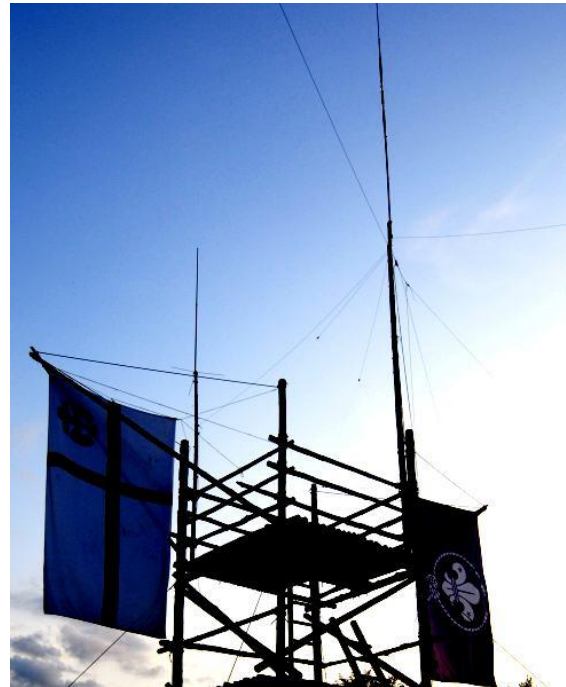
te, angeboten. Von den Funkern im Umkreis von Schwangau habe ich dann auch erfahren, in welcher Richtung der günstigste Echolink-Zugang für mich liegt. Die kleine 5 Element Yagi auf dem Lagerturm musste noch einmal ein wenig gedreht werden und kurz darauf hatte ich dann auch den ersten Kontakt via Echolink mit Gerd, DK6PR. Im Anschluss daran baute ich noch die KW-Station auf.

Als Antennen hatte ich für Kurzwelle zwei Dipole für das 40 und 80 Meter Band und eine Groundplane für 10, 15 und 20 Meter und für UKW eine X-300 und die bereits erwähnte 5 Element Yagi aufgebaut.

Somit waren nach zwei Tagen alle Antennen und die Station aufgebaut und rechtzeitig, bevor die ersten Teilnehmer am frühen Nachmittag auf den Lagerplatz kamen, konnte ich mit vielen Funkamateuren in ganz Europa Kontakt aufnehmen. Zu diesem Zweck hatte ich im Vorfeld noch das Rufzeichen DL0PSG bei der Bundesnetzagentur beantragt. Es wurde von mir als DL = Deutsche 0 = Club/Lagerstation PSG = der Pfadfinder St. Georg verbreitet. Unter den vielen Funkkontakten waren Stationen aus der Schweiz, Frankreich, Spanien, Slowenien, Niederlande, Finnland, Dänemark, Norwegen, Russland.

Einige der zahlreichen Pfadfinder, die mich in meinem Zelt besuchten, nutzten die Gelegenheit und nahmen das Mikrofon selbst in die Hand um sich und ihren Stamm vorzustellen. Die überwiegende Anzahl der Funkkontakte wurde mit deutschen Funkstationen hergestellt. Am meisten freuten wir uns natürlich immer wieder, wenn wir mit einer Station aus Mainz Kontakt aufnehmen konnten. Unter den vielen Verbindungen waren etliche „ehemalige“ Pfadfinder, die sich sehr für unser Zeltlager interessierten und während der Gespräche von ihren „aktiven Zeiten“ berichteten. Mit einigen von ihnen konnten wir mehrfach Verbindungen herstellen. Öfters wurde uns dabei auch berichtet, dass sie sich mittler-

weile im Internet über die Homepage des Diözesanlagers einige Bilder angeschaut und Informationen eingeholt hatten. Einen ganz besonderen Funkfreund haben wir dabei in Hans, DO4JS, aus Schramberg im Schwarzwald gewonnen. Mit ihm standen wir fast täglich in Kontakt. Das besondere hierbei war, dass er seine Funkaktivitäten auf die uns zur Verfügung stehenden Uhrzeiten gelegt hat und immer auf unseren Funkruf wartete. Leider konnte ich mich am letzten Abend nicht von ihm verabschieden, da sich das Rahmenprogramm im zeitlichen Ablauf geändert hatte. Aber, wir werden in Verbindung bleiben.



links UKW-Vertikal, rechts KW-Groundplane

Ein paar der Besucher in meinem Zelt, hatten auch schon einmal etwas von dem seit über 50 Jahren stattfindenden Jamboree On The Air (JOTA), dem weltweiten Treffen der Pfadfinder über Amateurfunk gehört.

Die meisten Unterbrechungen der „Funkerei“ wurden mir durch die Mitarbeit im Küchenteam beschert. Auch hier war eine Meisterleistung an Logistik zu erbringen, um die vielen hungrigen Pfadfinderinnen und Pfadfinder abends immer satt zu bekommen. So wurde die Essensausgabe

z.B. auf vier Ausgabestellen und in vier Gruppen von bis zu 280 Personen aufgeteilt. Am Dienstag haben wir dann einmal die Zeiten bei der Essensausgabe festgehalten. Die Größte der vier Gruppen zählte 313 Personen, die alle in einer Zeit von rund 13 Minuten eine komplette Mahlzeit auf ihren Tellern hatten. Eine echte Meisterleistung.

Für das erste Abendessen wurden, nur mal so zur Info, ca. 230 Kilo Tortellini, 100 Liter Sahne- und 100 Liter Tomatensoße gekocht. Nebenher wurden natürlich auch noch gesonderte Mahlzeiten für alle diejenigen Teilnehmer zubereitet, die von Lebensmittelunverträglichkeiten jeglicher Art geplagt sind. Ein ganz normales Frühstück bestand aus 80 l Kaffee, 150 l Tee, 90 l Kaba, 70 l Milch, 10 Kilo Wurst, 5 kg Käse, 10 kg Cornflakes, 10 kg Müsli und ca. 120 kg Brot oder 1000 Brötchen.



Dass man es nie allen recht machen kann, war uns „Küchendrachen“ bewusst. Getreu unserem Motto „Essen tut gut“ haben wir es geschafft, dass zu jeder Zeit in der Küche jemand ansprechbar war und auch für verspätete Heimkehrer oder dauerhungrige Teilnehmer immer genug zu Essen zur Verfügung stand und eigentlich keiner hungrig ins Bett gehen musste.

Das Wichtigste war aber, dass auch in den Nachbesprechungen des Lagers, überwiegend

positive Resonanzen von den Lager-Teilnehmerinnen und Teilnehmern an das 18 Mitglieder zählende Küchenteam herangetragen wurden.

Nach 5 Tagen und rund 180 QSO's wurde dann am Freitag alles wieder abgebaut und verstaubt. Es ist immer wieder erschreckend, wie viel Zeit es doch in Anspruch nimmt Antennen und Funkgeräte aufzubauen und wie schnell das dann alles wieder in Kisten und Koffern verschwindet.

Bleibt noch zu erwähnen, dass es mir sehr viel Freude bereitet hat an diesem wohl historischen Diözesanlager teilnehmen zu dürfen. Nach all den Strapazen mit Küchendienst, Lunchpaketen und der Hitze bleibt jedoch die Erinnerung an das schönste und größte Sommerlager, dass ich jemals erleben durfte.

Für alle, die ein wenig mehr über das Diözesanlager „MUT TUT GUT, gegen die Drachen unsrer Zeit“ erfahren möchten, kann ich nur die gleichnamige Homepage www.mut-tut-gut-2009.de empfehlen.

Und wenn ihr auf den Bildern einen grünen Drachen seht, dessen Statur euch bekannt vorkommt, wisst ihr, welche Tätigkeiten ich nebenher noch so wahrgenommen habe.





APRS im Auto

pn - Einer größeren Gemeinde mitzuteilen, wo man sich gerade befindet, ist nicht jedermanns Sache. Es gibt Vor- und Nachteile, anhand derer man sich orientieren kann. Der Grund mag für den folgenden Beitrag aber ohne Belang sein, denn ich hatte mich entschieden, diese Spielart des Amateurfunks zu nutzen und zusätzlich selber diese Dienstleistung in Form eines Umsetzers (Digipeater) anzubieten.

In einem früheren Beitrag habe ich über die Einrichtung und Inbetriebnahme eines Digipeaters berichtet, der bei mir seit nunmehr mehreren Monaten seinen Dienst tut und Datenpakete von Mobilisten an die nächsten Stationen mit Internet-Anschluss weiterleitet. Hier habe ich gerade vor Kurzem noch mal eine umfangreiche Änderung an der Konfiguration vorgenommen. Dazu aber später mehr.

Mir lag es zunächst am Herzen, selber APRS Signale als Mobilist auszusenden. Dazu beschäftigt man sich erst mal mit einigen Details:

- Welche APRS-Geräte gibt es am Markt
- Was kostet der Spaß für alle Teile
- Anschluss an mein vorhandenes Mobilgerät?
- Später dann: Wie konfiguriere ich richtig

Gehen wir die Punkte mal der Reihe nach durch:

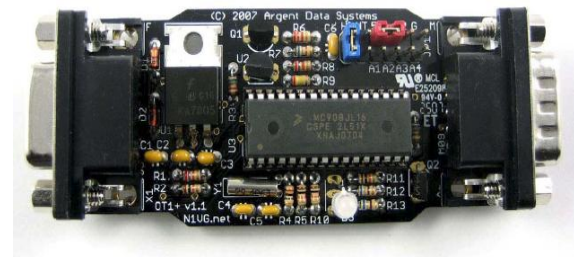
Welche APRS Geräte gibt es am Markt:

Kurzum: Es gibt viele. Alleine darüber ließe sich ein Beitrag schreiben. Wollen wir es aber mal abkürzen und gleich die Kosten und die Zufriedenheit anderer Nutzer mit

ins Spiel bringen. Spätestens dann lag die Entscheidung zwischen einem Gerät von Landolt (LC-Track+) oder einen Opentracker+. Letzteren habe ich vom Exklusiv-DL Händler [5] Jäger EDV als Bausatz erworben.

Was kostet der Spaß für alle Teile:

Weil es im Paket günstiger war, nahm ich auch gleich eine passende GPS-Maus dazu – das Ganze dann für ca. 100 Euro (GPS-Maus mit SirfIII-Chip 70 Euro).



APRS-Tracker + - Bausatz

Anschluss an mein vorhandenes Mobilgerät?

Der Bausatz war problemlos in 2-3 Stunden komplett aufgebaut. Aber wie kommen die Kabel an das Funkgerät. Das Yaesu FT-7800 (2m/70cm) Dualbander gehört zu einem der Geräte, die neuerdings auf der Rückseite eine Datenbuchse haben. Wir kennen sie aus der älteren Computerhardware-Szene. Dort wurde sie mit PS/2 bezeichnet und für Mäuse und Tastaturen verwendet. Eine alte Tastatur musste daran glauben und ihren Stecker samt langem Kabel abtreten. Am Opentracker laufen alle Zuleitungen über zwei D-Sub-9 Buchsen/Stecker. So kommt der Radio-Teil auf die eine Seite der Einheit, die übrigens nur halb so groß wie eine Zigarettenschachtel ist, die GPS-Maus dann auf die andere Seite. Letztere Buchse wird auch für die Pro-

grammierung über einen PC mit seriellem Port verwendet. Am Radio-Port kommt auch ein Kabel für die 12Volt Betriebsspannung heraus, die intern über einen Spannungswandler die Speisespannung für die GPS Maus erzeugt. Nun war alles verdrahtet und die erste Programmierung konnte erfolgen.

Wie konfiguriere ich richtig?

Die GPS-Maus wird abgezogen und stattdessen ein Null-Modem-Serial Kabel mit DSUB 9 Stecker aufgesteckt. Für die Programmierung wird ein Programm mitgeliefert, welches alle notwendigen Einstellungen erlaubt. In der Anleitung wird man über einige APRS-Grundeinstellungen informiert. Wer mehr wissen will, sollte sich im Internet vorher schlaumachen. Dazu gibt es einige hilfreiche Seiten: [1][2]. Man lernt dort, dass für Aussendungen folgende Punkte beachtet werden sollten:

1. **Das Rufzeichen:** Dieses bekommt eine Zahl angehängt. Aus Packet-Radio-Zeiten als SSID bekannt. Autos fahren mit „Strich9“ herum. Z.B. DF7PN-9. Laster, Fußgänger, Boote und andere, bekommen aus einer Liste mit Richtlinien entsprechend andere Werte zugewiesen.
2. **Der Bakentext:** Ist eine Info, die in Intervallen über Funk abgesetzt wird. Wichtigster Bestandteil ist hier die Standortangabe aus der GPS-Maus. Sie wird komprimiert, um die Sendezeiten kurz zu halten. Kurze Pakete haben immer eine größere Chance fehlerfrei gehört zu werden. Zusätzlich kann z.B. der Name oder andere Daten mit gesendet werden. Meine Bake sendet die Wagentemperatur und den Vornamen z.B. „25C Wolfgang“.
3. **Der Baken-Weg:** Aussendungen sollen ja möglichst im Internet zu sehen sein. Darum ist die geschickte Wahl des Bakenweges im APRS Netz wichtig. Dabei hat sich aktuell als die beste Lösung für die Bake die Kette „WIDE1-1,WIDE2-2“ erwiesen. Was diese Angaben bedeuten und welche Wirkung sie haben, ist einen eigenen Beitrag wert, den ich vielleicht später nachreichte. Wichtig ist hier: Bitte keine „RELAY“ Angaben oder andere abstruse Konstruktionen verwenden. Dann doch bitte vorher im Internet unter [4] informieren.
4. **Das Intervall der Bake:** Um das APRS-Netz nicht übermäßig zu strapazieren, wird für Mobilisten empfohlen, alle 1 bis 3 Minuten zu senden. Fußgänger eher seltener, was auch die Batterie der Handfunke schont. Der Opentracker bietet hier einen Modus an, der das Intervall in Abhängigkeit der Geschwindigkeit ermittelt. Steht man im Stau, wird z.B. nur alle 3 Minuten gesendet, hingegen eher bei schneller Fahrt. Zusätzlich werden Aussendungen beim Abbiegen ausgeführt, wenn der Winkel einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Den Vorteil davon sieht man später erst, wenn man sich die gefahrene Strecke bei [3] anzeigen lässt. Die gezeichnete Wegstrecke bleibt demnach auf den Straßen und geht nicht querfeldein.
5. **Symbol in den Karten:** Zeigt man sich als Auto, oder Boot, oder Sendemast? Es gibt mehrere Hundert Symbole, die im APRS-System eine Bedeutung haben. Alleine für Autos gibt es 4 Stück. Aus einer Tabelle entnimmt man eine Zahl und trägt diese im Konfigurationsprogramm ein. Im Internet wird dem Zeichen dann aus der Tabelle wieder das Symbol zugeordnet. So sieht man dann: Jeeps, Vans und zwei weitere Autotypen herumfahren.
6. **Was gibt's sonst noch?** Theoretisch kann man noch weitere Infos mit aussenden. So steht neben der Temperatur des internen Sensors noch die Höhe über Meeresspiegel zur Verfügung, die aus der GPS-Maus entnommen wird. Die Betriebsspannung lässt sich dabei auch mit integrieren. Ein Telemetrie-Modus erlaubt zusätzlich den Status von 3 weiteren Schaltzuständen zu

übermitteln, von Geräten, die angeschlossen werden können. Ballon-Projekte machen hiervon gerne Gebrauch.

Die ganze Hardware hat nur eine geringe Stromaufnahme. Durchschnittlich waren ca. 50 mA zu messen. Der Opentracker+ selber war kaum messbar.



Fertigerät mit beiden Buchsen links und rechts

Zwischenzeitlich habe ich einen weiteren Satz gekauft und im Zweitwagen integriert. Dass beide Wagen die gleichen Funkgeräte haben, erwies sich als Erleichterung. Die Anpassung des auszusendenden NF lässt sich über einen Jumper im OT+ voreinstellen und über die Softwarekonfiguration als Schiebeschalter ziemlich individuell anpassen. Ein Test-Knopf im Programm sendet ein Signal und lässt so schon gehörmäßig die Aussendung durch Abhören mit einer Handfunke einstellen. Den Pegel sollte man versuchen, wirklich niedrig einzustellen. Viele Sender machen viel zu viel Hub. Da will man sich ja nicht unbedingt selber einreihen.

Was macht mein DIGI am heimischen Standort?

Den hatte ich in den ersten Monaten als Füll-Digi konfiguriert. Er hat nur lokal empfangene Pakete an weiter exponierte Digis oder Internet-Gateways weitergeleitet. Da mein Standort aber einen Einzugsbereich von ca. 80-150 km aufweist, habe ich mich nach reiflicher Überlegung ent-

schieden, diesen selber auf Weitverkehr-Betrieb umzustellen.

Somit vermittelt er jetzt nicht nur Stationen aus dem Rhein-Main-Gebiet bis in den Spessart, sondern auch von Koblenz bis nach Mannheim und in den Schwarzwald hinein. Zusätzlich deckt er auch das bislang unterversorgte Gebiet bis Bad Sobernheim und bis Kirchheim-Bolandern ab. Das Funkgerät hat jetzt etwas mehr zu senden, deswegen war es nun wichtig um Überhitzungen vorzubeugen, dass die TX-Delay-Zeit so niedrig wie möglich gehalten wird. Dies ist die Zeit um die sich die Datensendung verzögert, um sicherzugehen, dass der Sender eingeschwingen ist. Zusätzlich wurde der interne Lüfter des Gerätes in stand gesetzt, der bereits seit einigen Jahren nicht mehr funktioniert hatte. So bleibt alles frisch und der alte Standard C5608 dient hoffentlich noch lange der Allgemeinheit....

Wer auf mein angesammeltes Wissen zurückgreifen will, kann dies gerne machen. Ich freue mich über einen Gedankenaustausch. Gerade bei der richtigen Verwendung des Baken-Weges gab es viel zu lesen. Nicht jeder Vorschlag hat sich hier als „das Gelbe vom Ei“ herauskristallisiert. Also man sieht sich – auch in APRS?!

[1]

<http://www.oe7.oevsv.at/opencms/ortsstell/en/adl713/Starthilfen/APRS/index.html>

[2] <http://www.aprs-dl.de/>

[3] <http://aprs.fi>

[4]

http://www.aprs-dl.de/index.php?APRS_Detailwissen:Pfadeninstellungen

[5]

http://www.jaeger-edv.de/Shop/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=24&category_id=6&option=com_virtuemart&Itemid=53&vmcchk=1&Itemid=53
<http://www.landolt.de/info/afuinfo/lc-trak.htm>



Ergebnis der Rheinland-Pfalz Aktivitätsabende

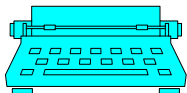
Frisch aus dem Computer des Auswerters DL4PY, Thomas Krämer, dürfen wir hier die Top-10 der Teilnehmer der drei Aktivitätsabende aus Rheinland Pfalz 2009 präsentieren.

Die Plätze 1-5 erhalten an der nächsten Distriktsversammlung in Idar-Oberstein 2010 wieder einen Sachpreis.

Den Teilnehmern in unserem Ortsverband danken wir sehr für die erfolgreiche Punktejagd.

Platz	DOK	Punkte
1.	K34	18.062
2.	K46	15.913
3.	K14	14.957
4.	K04	13.229
5.	K54	12.780
6.	K06	12.545
7.	K33	11.821
8.	K07	11.515
9.	K47	6.685
10.	K45	5.634

**Frohes Fest
und
Guten Rutsch!**



Impressum

DF2PI Suitbert Monz
C.-F.-Goerdeler Str.7
55268 Nieder-Olm
Tel/Fax: 06136-925478
E-Mail: df2pi@darc.de

DF7PN
Wolfgang Hallmann
Frh.v.Wallbrunn 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 Holzturmblättchens:
Der Bezug erfolgt mindestens für ein
Jahr zum Preis von € 7.50 (Papier), € 5

(Online-Abo). Bestellung erfolgt durch
Nachricht an Redaktion (Email, Tele-
fon). Rechnung erfolgt einmal jähr-
lich.

Haftung und Verantwortung:
Für namentlich gekennzeichnete Arti-
kel haftet der Verfasser.

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