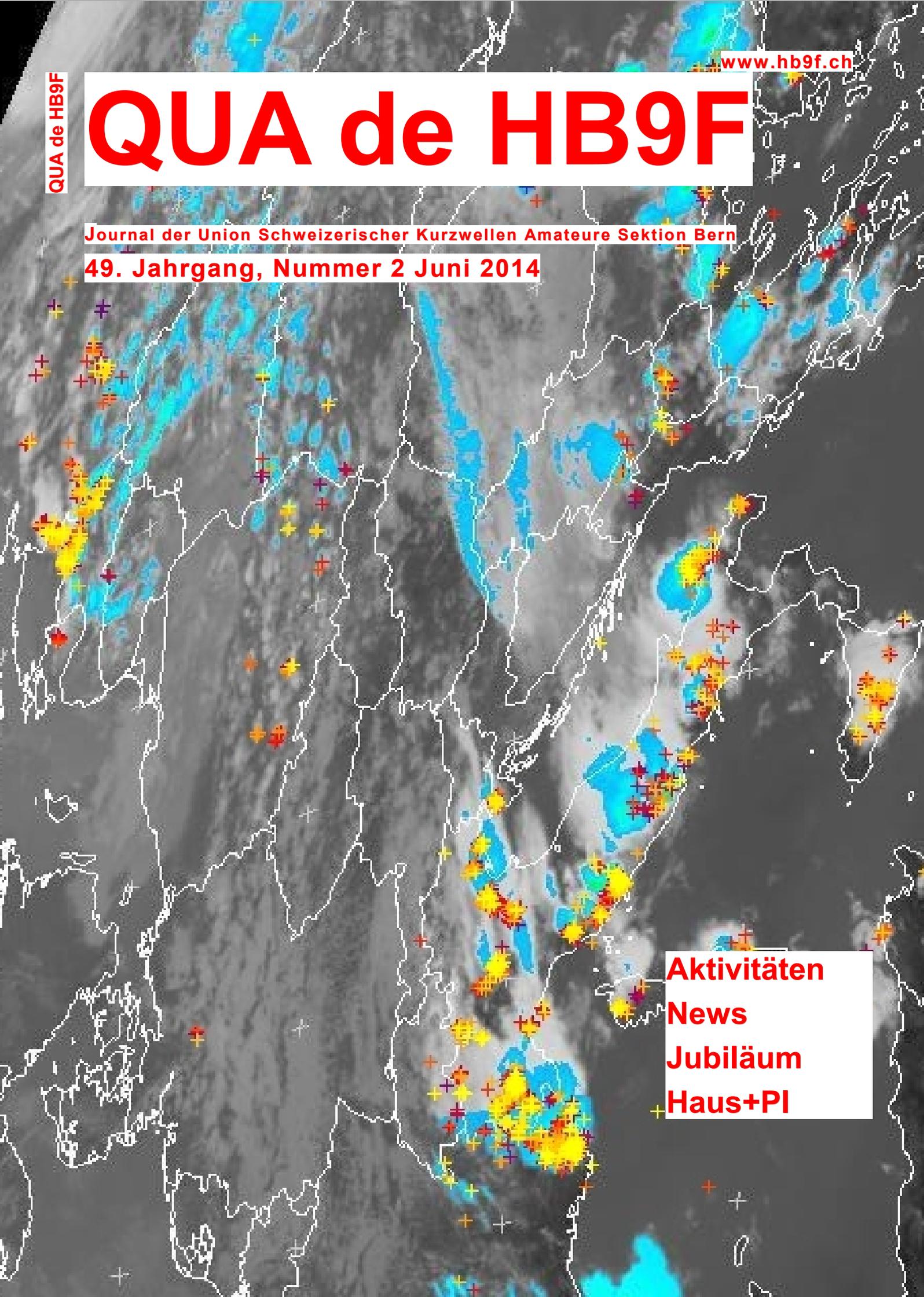


QUA de HB9F

Journal der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure Sektion Bern

49. Jahrgang, Nummer 2 Juni 2014

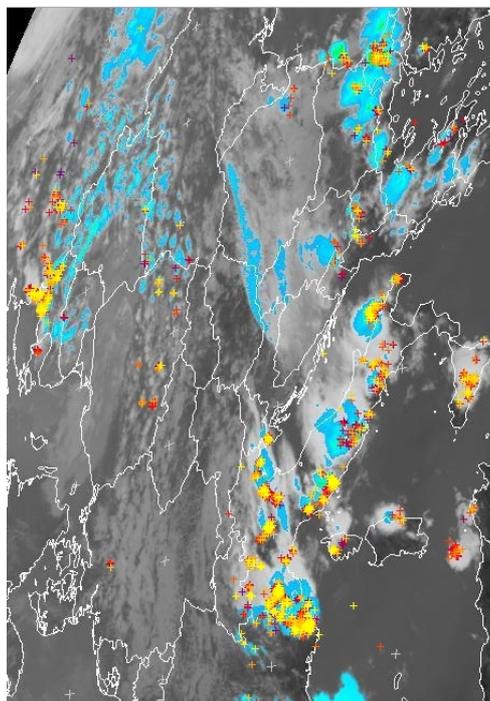
Aktivitäten
News
Jubiläum
Haus+PI



Inhalt

| | |
|---|----|
| Editorial..... | 3 |
| Gesucht „Lehrer“ für Elektrotechnik | 3 |
| Veranstaltungen..... | 4 |
| Monatsversammlung..... | 4 |
| Nächste Aktivitäten in der Sektion..... | 4 |
| Weitere Aktivitäten..... | 4 |
| Informationen des Vorstandes..... | 5 |
| Betriebsbesichtigung bei der Firma Huber + Suhner in Herisau..... | 5 |
| Begeisterte Schüler von Münchenbuchsee in unserem Vereinsshack..... | 6 |
| Peilanlass vom 17. Mai 2014..... | 7 |
| Raspberry PI macht Licht..... | 8 |
| Impressum..... | 15 |

Titelbild



Wettergeschehen am 14. Juni 2014 über Europa. Abgebildet sind Wolken und Regen aus Satellitendaten, ergänzt durch Blitzdaten aus dem Blitzortungsprojekt.

<http://www.lightningmaps.org/blitzortung/europe>

*Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe
des Journals „QUA de HB9F“, Nummer 3 / 2014, ist der
15. September 2014*

Editorial

In den letzten Monaten seit der HV ist wieder einiges vor- und hinter den Kulissen im Verein gelaufen und die Aktivitätenliste ist für den Sommer und Herbst bereits gut gefüllt.

Ganz speziell möchte ich auf den runden Geburtstag der Sektion hinweisen, denn 75+5 gibt tatsächlich 80! Bitte Anmeldeformular beachten. Bis dahin wünsche ich allen LeserInnen schöne Sommerferien!

In eigener Sache: man(n) wird auch nicht jünger...das kleine Handmikroskop (oder wie heisst sowas?) leistet mir immer wieder gute Dienste. Das Gesichtsfeld deckt 2x2 mm ab und ist mit einer 0.02mm Einteilung markiert. Damit kann man jede SMD Lötstelle inspizieren. Problematisch ist die fehlende Tiefenschärfe. Bei einem Netto-Preis von 15.- gibt es nichts zu meckern.



vy 73 de Andreas Bieri, HB9TSS

Gesucht „Lehrer“ für Elektrotechnik

In Zusammenarbeit mit der Sektion Thun wollen wir die Nachwuchsförderung in Angriff nehmen.

Dazu suchen wir einen oder mehrere OMs, die den interessierten Funkamateurwärtern die Geheimnisse der Elektrotechnik erschliessen. Jeder aktive Funkamateur ist in der Lage, dem wissbegierigen Nachwuchs die Grundlagen des Amateurfunks beizubringen. Alle Unterlagen für den Unterricht sind bereits vorhanden.

Das Ziel ist, die HB3- oder HB9-Prüfung erfolgreich zu bestehen.

Es ist geplant, einen Kurs im Herbst 2014 durchzuführen. Nähere Informationen wie Zeitaufwand usw. sind beim Präsidenten der USKA Sektion Thun (Daniel Schuler, HB9UVW, presi@hb9t.ch) erhältlich.

Es wäre toll, wenn sich einige OMs aus unserer Sektion für den Nachwuchs engagieren könnten.

Veranstaltungen

Monatsversammlung

Die Monatsversammlung findet immer am letzten Mittwoch des Monats im Restaurant Egghölzli, Weltpoststrasse 16, 3015 Bern statt.

Die aktuellen Termine sind jeweils auf der Homepage von HB9F unter dem Menüpunkt *Anlässe* – *HB9F* zu finden (<http://www.hb9f.ch/anlaesse>).

Nächste Aktivitäten in der Sektion

Zusammengestellt sind die nächsten Aktivitäten, die bis Redaktionsschluss bekannt waren.

| | | |
|---|--|---|
| Samstag, 09. August 2014, 10:00 | Sünnele, Bädele, Brätle mit Karl Kopp, HB9DKO | Treffpunkt in Forel, 557 780 / 192 400 |
| Samstag, 16. August 2014 | Jubiläum 80 Jahre USKA-Sektion Bern mit den Mitgliedern der USKA-Sektion Bern und deren Begleitung | Waldhaus Baggwil 590 546 / 207 093 |
| 24. September 2014, 19:30 Uhr | Raspberry Pi Vortrag von Andreas Bieri, HB9TSS | Restaurant Egghölzli |
| Freitag, 03. Oktober 2014 | Betriebsbesichtigung BLS-Depot Spiez mit Marcel Stähli, HB9FIL | siehe „Informationen des Vorstandes“ |
| Mittwoch, 29. Oktober 2014, 19:30 | Was war vor dem Internet? Vortrag von Alex, HB9MKU | Restaurant Egghölzli |
| Mittwoch, 26. November 2014, 19:30 | Monatsversammlung | Restaurant Egghölzli |
| Freitag, 6. Februar 2015, 19:00 | Traditionelles Jahresessen der Sektion Bern, Apéro offeriert vom Verein Achtung neues Datum | Rest. Arcadia Ittigen |

Weitere Aktivitäten

| | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------|
| 25. Oktober 2014, 08:30 Uhr | 30. Surplus-Party | Zofingen AG |
|--------------------------------|-------------------|-------------|

Informationen des Vorstandes

Mutationen: Wir begrüßen in unserer Sektion ganz herzlich die neuen Mitglieder Lorenz Rawyler, HB9BMR und Matthias Grob, HB9FOG. **SK:** Wir trauern um unser Mitglied Fritz Burri, HB9TCW, das am 7. Mai 2014 verstorben ist.

Das Mitgliederverzeichnis wird jeweils laufend nachgeführt und steht im internen Teil der Homepage allen zur Verfügung. Dieser Ausgabe des QUA ist das aktuelle Mitgliederverzeichnis zusätzlich beigelegt.

Jubiläum 80 Jahre USKA Bern: Das Jubiläum unserer Sektion findet am 16. August 2014 im Waldhaus Baggwil statt. Die Details sind dem beigelegten Anmeldetalon und der Homepage zu entnehmen. Eingeladen sind die Mitglieder der USKA-Sektion Bern und deren Begleitung. Bitte Anmeldeschluss beachten!

Besichtigung des BLS Depots am 3. Oktober 2014: Besammlung ist unmittelbar nach Eintreffen der Züge von Bern bei den Bushaltestellen südöstlich des Bahnhofgebäudes Spiez. Die Züge in Bern fahren um 13.04 und 13.07 Uhr ab und kommen in Spiez an 13.31 resp. 13.34 Uhr. Marcel, HB9FIL holt uns dort ab.

Dann gehts zu Fuss zum nahegelegenen Depot.

Zu Organisation brauchen wir die ungefähre Teilnehmerzahl. **Bitte bis Mitte September anmelden beim Kassier Hansueli.**

Betriebsbesichtigung bei der Firma Huber + Suhner in Herisau

Als Radioamateure haben wir fast täglich mit Antennenkabeln und HF-Steckern zu tun. Aber wer von uns weiss eigentlich, wie diese produziert werden?

Die von Roland, HB9MHS, organisierte Betriebsbesichtigung am 11. Juni bei der Firma Huber + Suhner bot Gelegenheit, einen Einblick in die Fabrikation dieser, für eine Funkanlage unentbehrlichen Bestandteile zu erhalten.

Am Mittwochmorgen, kurz vor halb sieben, haben wir uns am Bahnhof Bern getroffen. Auf der Reise zu früher Stunde über Zürich nach Herisau konnten wir das Leben im wahrsten Sinn des Wortes in vollen Zügen geniessen. Die Reise hat aber bestens geklappt, nach rund 2 ½ Stunden sind wir vor den Toren der Firma Huber + Suhner angekommen. Am Eingang hat uns Herr Kessler bereits erwartet und nach einer kurzen allgemeinen Information über die Firma ging es gleich los auf den Rundgang.

Die erste Station: Galvanik

Hier werden Steckergehäuse, Kontaktstifte etc. den Anforderungen oder dem Kundenwunsch entsprechend vernickelt, versilbert, vergoldet oder anderwärtig oberflächenveredelt. Die Prozesse laufen weitgehend automatisch ab und sind genau definiert, damit eine gleichbleibende Qualität gewährleistet werden kann. Es ist eindrücklich, wie viel Wissen in diesen Verfahren steckt.

Kabelproduktion

Im Betrieb werden auch verschiedene Typen von Kabeln hergestellt. Wir haben erfahren, dass der Fabrikationsprozess bei Koaxialkabeln mit Polyethylen-Dielektrikum wesentlich anders ist

als bei solchen mit Teflon-Dielektrikum. Das Flechten und Aufbringen der Abschirmung ist auch eine Sache für sich. Auf der einen Seite läuft das halbfertige Kabel bestehend aus Innenleiter und Dielektrikum in die Maschine, in dieser rotieren mehrere Spulen mit dünnem, versilbertem Draht und auf der anderen Seite kommt das Kabel mit fertiger Abschirmung wieder heraus. In einem weiteren Arbeitsgang wird dann noch der Kabelmantel aufgebracht. Während des gesamten Fabrikationsprozesses werden die Kabel mechanisch und elektrisch gemessen und protokolliert. Stellen, welche die Spezifikationen in irgendeiner Form nicht einhalten, werden nachträglich herausgeschnitten.

Steckerfabrikation

Die Montage von Steckern erfolgt in zischenden pneumatischen Automaten. Wir konnten einem Automaten beim Zusammenstellen einer BNC-Einbaukupplung zuschauen. Über verschiedene Zuführungen werden dem Automaten die einzelnen Bestandteile „gefüttert“ und am Ende werden die fertig zusammengesetzten Stecker ausgegeben. Ich war überrascht, aus wie vielen Einzelteilen schon nur ein einfacher BNC-Strecker besteht.

Nach der Führung hatten wir im Show-Room, nach einer Erfrischung, Gelegenheit Fragen zu stellen und weitere Produkte, die bei der Firma Huber + Suhner gefertigt werden, zu betrachten.

Der gemütliche Teil

Nach der Besichtigung eine kurze sportliche Einlage, der Fussmarsch zum Restaurant Adler. Beim Mittagessen währte man sich fast beim Haxnbauer in München...Natürlich gab es beim Essen auch Gelegenheit für einen Schwatz.

Nach dem Essen die Rückfahrt. Ein Teil der Gruppe entschied sich für die direkte Rückfahrt, andere machten noch einen Abstecher über Luzern oder gar noch über den Brünig.

Es war ein interessanter und lehrreicher Tag und ganz wichtig, es hat Spass gemacht. Besten Dank an die verantwortlichen der Firma Huber + Suhner, dass sie uns diese Betriebsbesichtigung ermöglicht haben, Dank an Herrn Kessler für die interessante Führung und die kompetenten Erklärungen und natürlich auch herzlichen Dank an Roland, HB9MHS für die Idee und die Organisation!

HB9CJQ, Urs Thomi

Begeisterte Schüler von Münchenbuchsee in unserem Vereinsshack

Am Nachmittag des 1. April begrüßen wir 6 Kinder vor unserem Lokal. Wir erwarten 8 Schüler. Leider hat sich ein Pechvogel am Vormittag den Arm gebrochen und das angemeldete Mädchen scheut sich plötzlich alleine mit den Knaben zu kommen.

Das Programm ist beinahe gleich wie im Vorjahr. Das Interesse an der Fuchsjagd ist bei dem schönen und warmen Wetter merklich grösser als im letzten Frühling.

Hansueli, David und Jan betreuen die Knaben an den Funkgeräten. Albert und Bruno begleiten die Kinder auf der Fuchsjagd.

Nach dem Sandwich zum Zvieri wird mit Begeisterung gelötet. Das kann auch an den Fingern der Helfer heiss werden.



Abbildung 2: Nach den Lötversuchen wird der Bausatz kontrolliert und erklärt

Mit dem selber zusammengebauten "Schubladen-Alarm" in der Tasche verabschieden sich die Schüler um halb 6.

Bruno Petrini, HB9EUV

Peilanlass vom 17. Mai 2014

Eigentlich hatte ich diesen Anlass im Raum Illiswil bei Wohlen geplant mit anschliessendem Höck im Restaurant Löwen. Aber es kam einmal mehr anders heraus. Mein Kollege Ruedi Löffel telefonierte mir etwa vier Wochen vorher und fragte, ob ich mitkomme, im Schloss Hünegg in Hilterfingen die Sonderausstellung „Seilbahnen“ anzuschauen. Ruedi kannte ich von der Marzilibahn, er war der Vorgänger von Martin Neumeyer, den wir ja von der Bahnbesichtigung her kennen. So fuhren wir am Montag, 12. Mai nach Hilterfingen.

Irgendwie kamen wir an dieser Ausstellung auf das Thema Fuchsjagd und Peilen. Ruedi sagte spontan, wenn ich einverstanden bin, komme er mit seinem portablen Grill und betätige sich als „Grillmeister“. Klar, dass ich eine solche Gelegenheit beim „Schopf“ packte. Wer dabei war, bereute es, wenigstens meines Erachtens, nicht. Nun war Wetterstudium angesagt. Alle Prognosen waren positiv, das heisst, keine Niederschläge, aber Bise. Sogar Sonne war angesagt. Diese verzog sich dann an diesem Samstag allerdings ein par Mal, so dass die Bise doch etwas Kühle brachte. Den Parcours versuchte ich so anzulegen, dass man einerseits die ganze Jurakette vor sich hatte. Querte man dann den westlichen Frienisbergwald, hatte man dann die Berner- und Freiburger-Alpen vor sich. Noch mehr Rundblick werden die Teilnehmer am Jubiläum „80 Jahre USKA Sektion Bern“ am 16. August geniessen, wenn das Wetter auch

QUA de HB9F

so mitmacht und man einen Ausflug auf den in der Nähe gelegenen Chutzenturm unternehmen kann.



Herzlichen Dank an alle, die den Weg auf den Frieswilhubel gefunden haben. Es waren dies GAA-Roland mit Käthi, FOG-Matthias mit Fabienne und Eltern René und Liliane, DKO-Kari mit Myrtha, CQH-Heinz mit Rosette, CRO-David, ROX-Kurt, QA-Carlo mit Ueli und Elke, BIC-Kurt, OQ-Ueli, CJQ-Urs, MCY-Max. Dann kam da noch ein Überraschungs-Peiler: RC-Max! Das hat mich besonders gefreut. Max war früher fast ausnahmslos an jeder „Fuchsjagd“ dabei und hat auch manche organisiert...

Auch einen speziellen Dank an Ruedi Löffel, dank ihm konnte ich mich ganz der Peilerei widmen!

Best 73, Hansueli, HB9BSP.

Raspberry Pi macht Licht

Wenn die Ideen fehlen

Der Redaktionsschluss für das nächste QUA rückt dem armen Redaktor immer näher und er weiss schon bereits, dass er sich nicht darauf vorbereiten muss, aus der Schwemme von Artikeln und Mitteilungen eine Selektion machen zu müssen. Die leichtfertig gegebene Zusicherung, noch etwas Technisches selber im Sack zu haben, setzte auch einen gewissen Druck auf. Nun ja, über die Blitzortungsstation ist noch nicht das letzte Wort gesagt worden, vor allem sind noch immer Störungen und Interferenzen zu sehen, aber irgendwie ist doch zuwenig Fleisch am Knochen...

Da ist mir eingefallen, dass ich ja vor einiger Zeit vom Elektriker neue Funkschalter habe montieren lassen. Da musste der Chefmonteur ran, da anscheinend in meinem Dorf sowas

Neumodisches noch niemand haben wollte...und diese Funkschalter wollte ich ja eigentlich mal untersuchen. Ich habe von Flextron die Aladin Easyclick Funktaster im Einsatz. Das System besteht auf der Empfängerseite aus einem Schaltmodul (Aktor) und auf Senderseite aus einem *batterielosen* Sendermodul. Beide Module können in einer normalen Schaltdose montiert werden und verschwinden hinter den üblichen Feller EdizioDue Abdeckrahmen. Der Vorteil eines Funksystems ist evident: nur auf der Empfängerseite (Aktor) ist eine Stromversorgung nötig; von fast beliebig vielen Funk-Schaltern aus kann nun die Lampe geschaltet werden, ohne dass Drähte und Kabel verlegt werden müssen. Funktionen wie Zeitverzögerungen (Treppenhausautomatik) lassen sich in den Aktoren auch direkt einprogrammieren und jederzeit ändern.



Abbildung 3: EnOcean Empfänger (Aktor) und batterieloser Sender. Kunststoff-Laschen legen die Sender-ID fest (2-Kanal Sender)

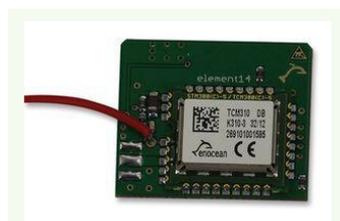
Das Datenblatt offenbarte, dass es das EnOcean Funkprotokoll verwendet. Ansetzen des Bluthundes Google auf die Worte *EnOcean* und *Raspberry Pi* gab mir dann eine hübsche Idee: mal schauen, ob ich es schaffe, meine Lampe im Gang mit einem Raspberry Pi schalten zu können...denn es gibt sogar ein aufsteckbares EnOcean Funkmodul für den Pi.

Also ist ein kleines Hausautomationsvorhaben entstanden: Mein gestecktes Ziel ist es, vom Internet mit einem mobilen Gerät (wie einem iPad) eine Lampe in meiner Wohnung funkgesteuert zu schalten. Als Steuer-Software auf dem Pi kommt FHEM [5] zum Einsatz. Es gibt für iPad/Android bereits mehrere FHEM Apps in den öffentlichen App Stores [9].

Material

Für das Projekt musste ich nur noch das Funkmodul beschaffen, die anderen Teile hatte ich bereits:

- Raspberry Pi Modell B (erhältlich unter anderem bei digitec)
- Aladin Easyclick Taster von Flextron [1].
- EnOcean Funkmodul von Farnell [2], Huckepack-Platine für den Pi



Ein funktionierender und eingerichteter Raspberry Pi wird in diesem Artikel vorausgesetzt (es ist prinzipiell auch nur ein Linux Computer). Es werden hier nur die Installationen für dieses kleine Projekt beschrieben, sonst ufert dieser Artikel aus. Im September habe ich einen Vortrag geplant, vielleicht nehme ich dieses Projekt als eines der Beispiele. Eine gute Anleitung ist der Artikel [3].

Systemübersicht Enocean

Die Firma Enocean ist aus der ehemaligen Siemens hervorgegangen. Sie hat sich auf die Entwicklung und Standardisierung von batterielosen Sendern und Sensoren spezialisiert. Teile der Produkte und Protokolle sind mittlerweile offengelegt und standardisiert [4]. Das Enocean Funkprotokoll verwendet in Europa die Frequenz 868MHz mit Amplitudenumtastung (ASK) mit einer Datenrate von 125kbps. Die sog. Radio Telegramme sind sehr kurz (1ms) und sollen angeblich keine anderen Systeme wie DECT etc. stören. Die Übertragungsrate ist mit 125kbps beachtlich hoch.

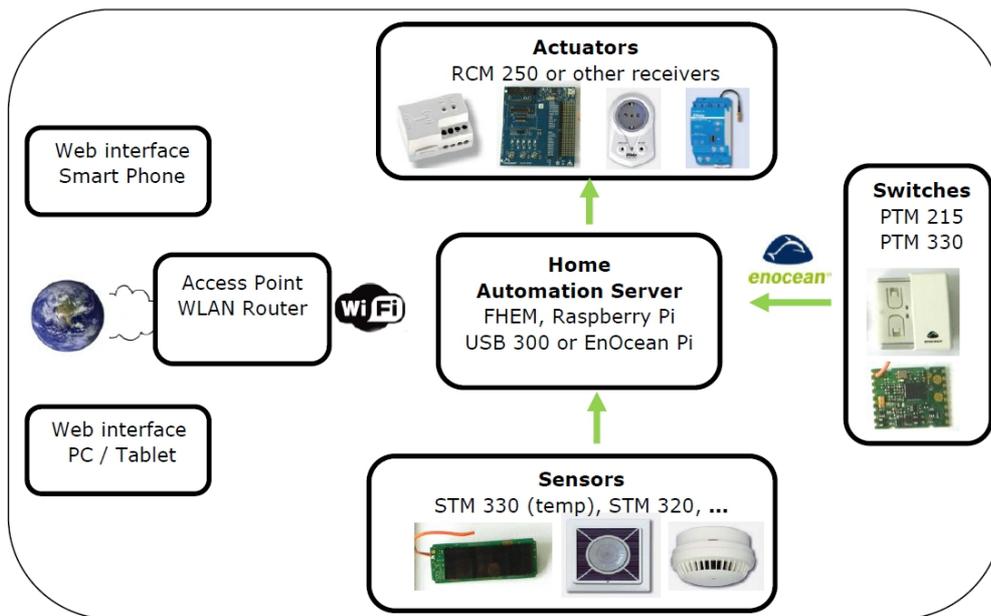


Abbildung 4: Zusammenspiel von FHEM, Pi und Enocean Komponenten

Anbindung / Installation EnOcean Funkmodul

Wir starten mit einem funktionierenden Pi mit Debian Linux (z.B. Debian Wheezy). Als erstes wird der Pi mit einer statischen IP Adresse eingerichtet: üblicherweise wird der Pi einer dynamischen (DHCP) Adresse arbeiten. Für die Publikation ins Internet sollten wir aber eine feste IP Adresse definieren. Die Inbetriebnahme des Funkmoduls ist in [6] beschrieben. Als erstes sind die neusten Raspberry Updates zu holen und das System neu zu starten. Dann wird bei ausgeschaltetem Pi das Enocean Modul aufgesteckt.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
sudo apt-get install rpi-update
sudo restart
```

Die serielle Konsole ist schon belegt und ist freizumachen:

```
sudo wget https://raw.githubusercontent.com/lurch/rpi-serial-console/master/rpi-serial-console
-O /usr/bin/rpi-serial-console && sudo chmod +x /usr/bin/rpi-serial-console
sudo rpi-serial-console disable
```

Beim Betätigen eines Enocean Tasters sollte `hexdump </dev/ttyAMA0` den Empfang von Telegrammen anzeigen:

```
0000000 0055 5d0a 00f4 ff01 ffff 5cff 3000 0055
0000010 070a eb01 00d1 21b0 0001 db8a 002e ff01
0000020 ffff 36ff 7e00 0055 070a eb01 00d1 21b0
0000030 0000 db8a 002e ff01 ffff 34ff c000 0055
0000040 070a eb01 00d1 21b0 0001 db8a 002e ff01
```

FHEM Heimautomationssystem

Was ist FHEM?

"FHEM ist ein Perl Server für die Haustechnik. Mit FHEM können verschiedene Aufgaben wie z.B. das Schalten von Lampen, die Steuerung von Jalousien oder Heizungskörpern und vieles mehr im Haushalt automatisiert werden. Verschiedene Messwerte wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Stromverbrauch können mit FHEM erfasst werden. FHEM ist frei verfügbar und steht unter der GNU General Public License." Anleitungen findet man auf der FHEM Webseite; es gibt auch ein umfangreiches Forum ([5],[7],[8]).

Zuerst sind Perl und die FHEM Bibliotheken installieren, dann der FHEM Server

```
sudo apt-get install perl libdevice-serialport-perl libio-socket-ssl-perl libwww-perl
sudo apt-get install -f
wget http://fhem.de/fhem-5.4.deb sudo dpkg -I fhem-5.4.deb
```

Danach kann FHEM bereits mit dem Webbrowser bedient werden:

http://<Raspberry_Pi_IP>:8083/fhem

The screenshot shows the FHEM web interface. On the left is a sidebar with a house icon and the word 'Fhem'. Below it are buttons for 'Save config', 'EnOcean', 'Gang', 'Unsorted', 'Everything', 'Logfile', 'Commandref', 'Remote doc', 'Edit files', 'Select style', and 'Event monitor'. The main area has a search bar at the top. Below it is a 'FileLog' section with a table of log files. At the bottom is a 'switch' section with a table of switches.

| FileLog | | | |
|---|------------------------------|----------------------|--|
| FileLog_EnO_switch_00259DAF | EnO_switch_00259DAF-2014.log | text | |
| FileLog_EnO_switch_00259DC0 | EnO_switch_00259DC0-2014.log | text | |
| FileLog_EnO_switch_0025A3E6 | EnO_switch_0025A3E6-2014.log | text | |
| FileLog_EnO_switch_0025B338 | EnO_switch_0025B338-2014.log | text | |

| switch | | | |
|-------------------------------------|----|--------------------|---------------------|
| EnO_switch_00259DAF | | on | off |
| EnO_switch_00259DC0 | B0 | | |
| EnO_switch_0025A3E6 | B0 | | |
| EnO_switch_0025B338 | | on | off |

Als erstes publizieren wir die Konsole von FHEM im Internet unter einer URL wie z.B. <http://<meineöffentlicheAdresse>:8083/fhem>. Das Vorgehen ist vom eigenen Netzwerk abhängig und kann hier nicht beschrieben werden. Ein Passwort ist unbedingt festzulegen! Wie man das tut, kann man unter [3] nachlesen.

Grundkonfiguration

Die meisten Konfigurationen werden in der Datei `fhem.cfg` gemacht ("Edit Files"). Das EnOcean Modul und die dadurch empfangenen Funksender sollten automatisch erkannt werden. Die folgende Zeile sollte deshalb in der Datei schon zu finden sein, andernfalls kann

QUA de HB9F

sie manuell eingefügt werden.

```
define TCM310_0 TCM 310 /dev/ttyAMA0@57600
```

Testen: gehe zum Menüpunkt "Event Monitor" und tippe auf den Flextron Lichtschalter. Es erscheinen sofort einige Telegramme, wenn das Modul korrekt erkannt wurde:

```
Events:
2014-06-10 23:06:53 EnOcean EnO_switch_00259DC0 buttons: pressed
2014-06-10 23:06:53 EnOcean EnO_switch_00259DC0 channelB: B0
2014-06-10 23:06:53 EnOcean EnO_switch_00259DC0 B0
2014-06-10 23:06:53 EnOcean EnO_switch_00259DC0 buttons: released
```

Gleichzeitig wird durch FHEM ein Eintrag in der Konfigurationsdatei gemacht und der Schalter ist nun dem System bekannt. Drückt man alle Schalter im Haushalt, werden sie alle im FHEM System erfasst sein. Damit können nun bereits Daten eingelesen werden (z.B. auch Daten von Sensoren). Es ist noch nicht möglich, von FHEM einen Aktor zu betätigen, dazu muss das Funkmodul bei allen Aktoren erst angelernet werden (s. unten).

```
define EnO_switch_0025B338 EnOcean 0025B338
attr EnO_switch_0025B338 eventMap BI:off B0:on
attr EnO_switch_0025B338 room EnOcean
attr EnO_switch_0025B338 subType switch

define FileLog_EnO_switch_0025B338 FileLog ./log/EnO_switch_0025B338-%Y.log
EnO_switch_0025B338
attr FileLog_EnO_switch_0025B338 logtype text
attr FileLog_EnO_switch_0025B338 room EnOcean
```

Steuerung eines Schalters

Schalter anlernen

Der EnOcean Sender muss dem Aktor bekanntgemacht (angelernet) werden. Dieser Vorgang war etwas komplizierter und kniffliger, ist aber auch gut bei FHEM beschrieben.

- Eindeutige Base ID des Senders auslesen (erste ID des Bereichs, hier **FF93ED80**)
- Schalterobjekt in `fhem.cfg` mit einer freien ID aus dem Bereich erstellen (z.B. Base ID plus 1, **FF93ED81**). Das Schalterobjekt heisst hier: **og_Licht**.
- Flextron Empfängermodul in Lernmodus setzen. Dazu muss die Schaltwippe entfernt und eine kleine Taste **LRN/SET** gedrückt werden, siehe Abbildung 1.
- aus der FHEM Konsole Kommandos für den Schalter **og:Licht** absetzen. Das Blinken der LED sollte kurz aufhören, dann wurde das Funkmodul erfolgreich angelernet
- Schaltwippe wieder *richtig orientiert* aufsetzen (die Kunststoffabdeckung definiert den Sendekanal – ein EnOcean Sendemodul hat zwei IDs).

FHEM Objekte einrichten

Sobald der Aktor den Sender akzeptiert hat, können nun weitere logische Objekte wie Räume und Gruppen eingerichtet werden, die dann auch wirklich eine Aktion auslösen. Eine Detailerklärung würde hier zu weit führen.

```
# Definition des FHEM Schalters
define og_Licht EnOcean FF93ED81
attr og_Licht eventMap BI:on B0:off
attr og_Licht icon icoBELEUCHTUNG.png
attr og_Licht subType switch
attr og_Licht room Gang

define Gruppe_test_notify structure room og_Licht EnO_switch_00259DAF EnO_switch_0025B338
attr Gruppe_test_notify clientstate_behavior last
attr Gruppe_test_notify eventMap BI:on B0:off
attr Gruppe_test_notify room Gang
```

Die neuen Objekte erschienen in der FHEM Konsole respektive in der App. Per Mausclick kann nun das Licht geschaltet werden!



set TCM310_0 baseID

get TCM310_0 baseID

Internals

| | |
|------------|------------------------|
| BaseID | FF93ED80 |
| DEF | 310 /dev/ttyAMA0@57600 |
| DeviceName | /dev/ttyAMA0@57600 |
| FD | 11 |
| LastID | FF93EDFF |
| MODEL | 310 |
| NAME | TCM310_0 |

Abbildung 5: Die BaseID dieses Moduls ist FF93ED80

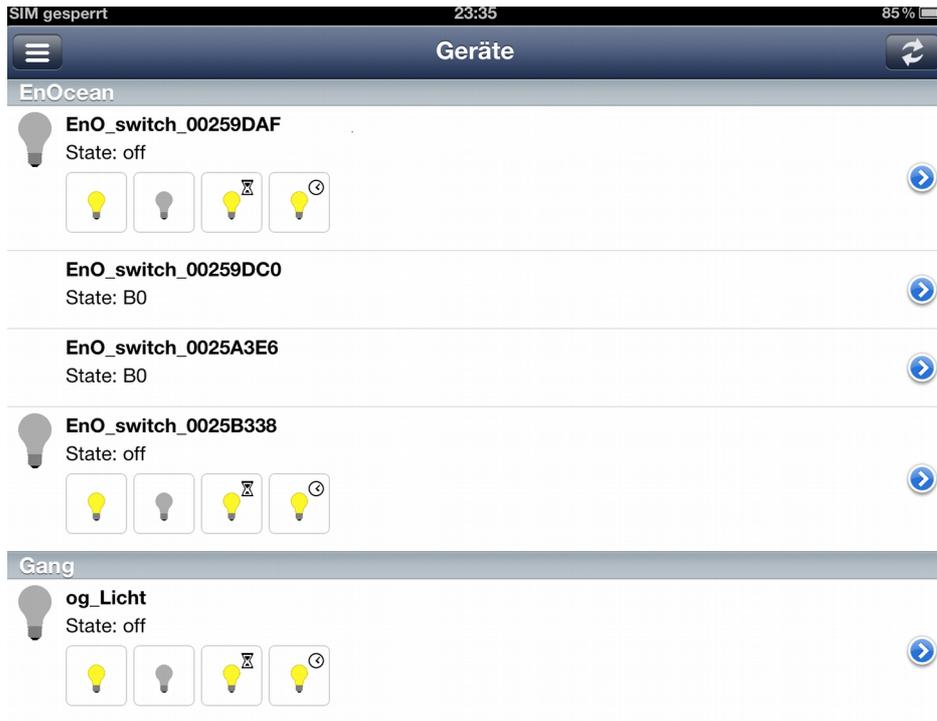


Abbildung 6: Steuerung mit dem iPad

Fazit

Viel gelernt in kurzer Zeit.. zum FHEM Hausautomationsserver gäbe es noch sehr viel zu sagen, mit über 150 Modulen zur Anbindung externer Systeme lässt sich noch viel ausprobieren!

Referenzen

- [1] flextron.ch/lib/Flextron_Datenblaetter_No7.pdf
- [2] EnOcean Funkmodul <http://ch.farnell.com/enOcean/enOcean-pi-868/mod-soc-gateway-trx-8051-mcu-868/dp/2322460>. Dort geht es weiter zur Application Note <http://www.element14.com/community/docs/DOC-55169>
- [3] <http://www.meintechblog.de/2013/05/fhem-server-auf-dem-raspberry-pi-in-einer-stunde-einrichten/>
- [4] <http://www.enOcean.com/en/knowledge-base/>
- [5] FHEM: <http://fhem.de/fhem.html>
- [6] <http://www.enOcean.com/en/enOcean-pi>, Whitepaper Link auf der Webseite
- [7] <http://fhem.de/HOWTO.html>
- [8] <http://forum.fhem.de/>
- [9] FHEM App: <https://itunes.apple.com/de/app/fhem-remote/id652723412?mt=8>

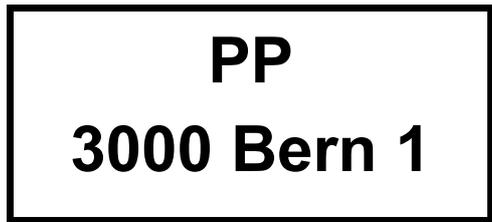
Andreas Bieri, HB9TSS

Vorstand der USKA Sektion Bern

| | | | |
|--|--------|---|------------------|
| Präsident | HB9GAA | Roland Elmiger Brunnhaldenstrasse 8, 3510 Konolfingen E-Mail: hb9gaa@arrl.net | P: 031 792 04 60 |
| Kassier | HB9BSP | Hansueli Zwahlen HB9BSP Landerswil, 3036 Detligen E-Mail: hansueli-bsp@hb9f.ch | P: 031 825 60 44 |
| Sekretär | HB9AJP | Christoph Zehntner Vorderer Hubel 21, 3323 Baeriswil E-Mail: hb9ajp@uska.ch | P: 031 859 29 82 |
| Redaktor „QUA de HB9F“ | HB9TSS | Andreas Bieri Sodmattweg 23, 3700 Spiez E-Mail: hb9tss@uska.ch | P:033 650 12 79 |
| Bibliothekar | HB9BIC | Kurt Weber Bürglenweg 7, 3114 Wichtrach E-Mail: weber_kurt@bluewin.ch | P: 031 781 25 02 |
| Technischer Leiter „Funk“ | HB9BSR | Albert Schlaubitz Aebnitweg 34, 3068 Utzigen E-Mail: albert.schlaubitz@bluewin.ch | P: 031 839 66 92 |
| Technischer Leiter „Unbediente Anlagen“ Webmaster | HB9MHS | Roland Moser Zeerlederstrasse 2, 3006 Bern E-Mail: hb9mhs@bluewin.ch | P: 031 3 510 510 |
| Peilverantwortlicher | HB9DKO | Karl Kopp Mööslimatt 13 3037 Herrenschwanden | P: 031 301 08 09 |

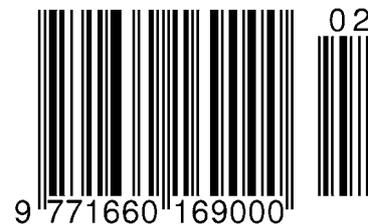
Impressum

- Herausgeber:** Der Vorstand der USKA Sektion Bern
Postfach 8541, 3001 Bern
- Erscheinungsform:** „QUA de HB9F“ erscheint normalerweise mit 4 Ausgaben pro Jahr
- Redaktion** Andreas Bieri, Sodmattweg 23, 3700 Spiez, E-Mail: hb9tss@uska.ch
- Manuskripte und Beiträge:** Beiträge sind immer willkommen. Entwurf oder vollständigen Bericht an den Redaktor der USKA Sektion Bern HB9F senden. Autoren erklären sich bei der Einsendung mit der redaktionellen Bearbeitung (z.B. Kürzung) einverstanden. Senden Sie mir bitte neben einem Kontrollausdruck (das kann auch ein Bild oder eine PDF-Ausdruck sein) den Text auf einem Datenträger oder mit einem E-Mail (ASCII- oder PDF-Format und Datei eines Textsystems wie Word oder Openoffice).
Bilder sollten auch separat in hoher Auflösung mitgeliefert werden. Geschützte PDF-Dateien können nicht akzeptiert werden.
- Inserate:** Um die Herstellungskosten von „QUA de HB9F“ zu senken, nehmen wir gerne Inserate nach Ihren Wünschen entgegen. Preise: Fr. 120.- ganzseitig (A5), für kleinere Inserate berechnet sich der Preis proportional, bei mehrmaligem Erscheinen 10% Rabatt. Ham-Börse ist für Sektionsmitglieder gratis.
- Nachdruck:** Nachdruck erlaubt, falls nicht speziell vermerkt. Das Weitergeben und Kopieren mit Quellenangabe ist erlaubt. Die elektronische Publikation (auf Nachrichtenportalen o.ä.), ist, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Erlaubnis gestattet.
- Postkonto:** USKA Sektion Bern 30-12022-7
Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778-7
- Druck:** bfsi, Weststrasse 24, 4900 Langenthal
- Auflage:** 175 gedruckte Exemplare



QUA de HB9F
Journal der
USKA Sektion Bern

Impressum: Seite 15
 Redaktion: 033 650 12 79
 Anzeigen: hb9tss@uska.ch
 Internet: www.hb9f.ch
 Änderung: 29.06.2014 19:50:30
 Dateiname: QUA_2014_2_final.odt



Funkrunden

| Zeit (HB Time) | Wann | Wo | Wer |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 08:00 Uhr | Täglich (Mo-Fr) | 14.335 MHz | Australien-Schweiz |
| 08:45 Uhr | jeden 2. Sonntag | 3.775 MHz | USKA News |
| 09:00 Uhr | jeden Sonntag | 3.775 MHz | Schweizer-Runde |
| 09:00 Uhr | jeden tag | 3.787 MHz | Berner Old Timer |
| 09:00 Uhr | jeden Sonntag | 3.642 MHz | Sektion Bern (Eichenberger Stamm) |
| 10:00 Uhr | jeden Sonntag | 3.710 MHz | Flughafenrunde FHR |
| 10:00 Uhr | jeden Tag (Mo-Sa) | 3.638 MHz | Gotthardrunde |
| 10:00 Uhr | jeden Sonntag | 3.638 MHz | Innerschweizer Rund- QSO |
| 10:30 Uhr | jeden Sonntag | 51.490 MHz (FM) | Schweiz |
| 10:45 Uhr | jeden Sonntag | 50.163 MHz (USB) | Schweiz |
| 12:30 Uhr | Täglich (Mo-Fr) | 14.317 MHz | Auslandschweizer |
| 18:15 Uhr | jeden Tag | 3.7475 MHz | Bernerrunde |
| 19:00 Uhr | jeden Dienstag | 439.050 MHz (Niesen) | Sektion HB9F |
| 20:00 Uhr | jeden letzten Sonntag im Monat | 145.600 MHz | Rheintal |
| 20:05 Uhr | jeden Montag | 1.991MHz | Zürich |
| 20:15 Uhr | jeden letzten Sonntag im Monat | 145.6625 MHz | Rheintal |
| 20:15 Uhr | jeden Tag | 1.961 MHz | Innerschweizerrunde |
| 20:30 Uhr | jeden Sonntag | 3.695 MHz | Rheintal |
| 22:00 Uhr | während den Wintermonaten | 14.172 MHz | Seeräuberrunde |
| 23:00 Uhr | während den Sommermonaten | 14.172 MHz | Seeräuberrunde |
| rund um die Uhr qrv | jeden Tag | 51,510 MHz (FM) | HB9ADF |