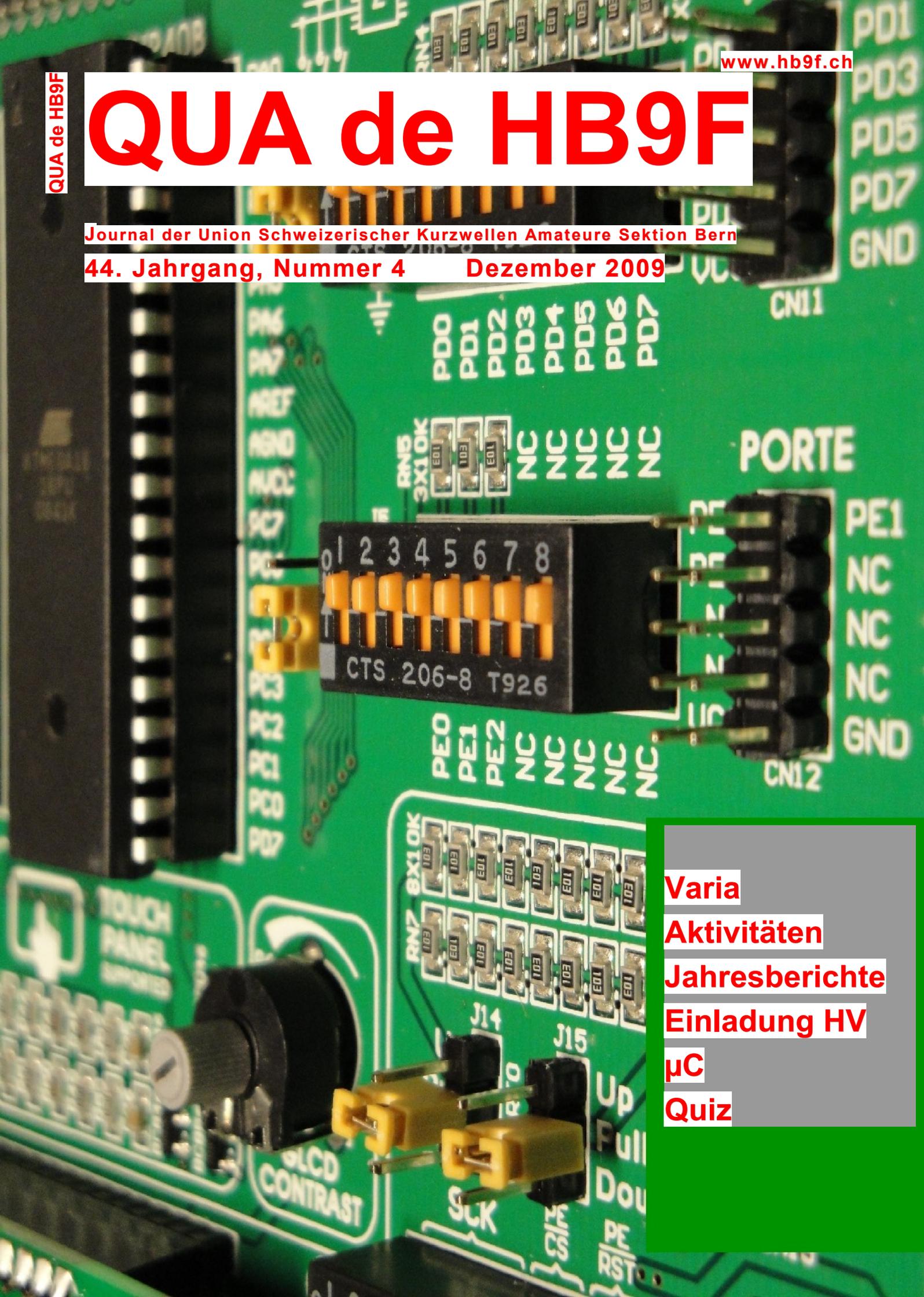


QUA de HB9F

Journal der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure Sektion Bern

44. Jahrgang, Nummer 4 Dezember 2009



Varia

Aktivitäten

Jahresberichte

Einladung HV

µC

Quiz

Inhalt

Editorial.....	3
Veranstaltungen.....	4
Monatsversammlung.....	4
Nächste Aktivitäten in der Sektion.....	4
Andere Anlässe.....	5
Hambörse.....	5
Informationen aus dem Vorstand.....	6
CD vom Jubiläum.....	6
Ordentliche Hauptversammlung 2010.....	7
Jahresbericht des Präsidenten.....	8
Jahresbericht des Technischen Leiters „Funk“.....	9
Jahresbericht des Peilverantwortlichen.....	10
Jahresbericht des Bibliothekars.....	10
Jahresbericht des Leiters für die unbedienten Anlagen.....	11
Steuerungen mit Mikrocontroller.....	12
Lösung Quiz QUA 2009/3.....	14
Impressum.....	15

Titelbild



Board

Ausschnitt aus einem Entwicklungsboard für AVR Mikrocontroller.

*Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe
des Journals „QUA de HB9F“, Nummer 1 / 2010, ist der
15. März 2010*

Editorial



Blick zurück und nach vorne

Das Jahr 2009 stand ganz im Zeichen der Jubiläen der Zentral-USKA und natürlich unserer eigenen Sektion. Diese runden Zahlen waren für manche(n) Anstoss, nach alten Sachen und Geschichten zu forschen und zu graben - viele Anekdoten und Erinnerungen kamen beim Sichten des Fotomaterials für die "Diashow" hoch. Auch für mich - oder sollte ich besser sagen: gerade für mich als Vertreter der jungen Generation (hi) - ergaben sich Einblicke in frühere Zeiten, die mir so nicht bekannt gewesen sind.

Das Vergangene soll aber nicht dazu verleiten, in nostalgischer Andacht an "bessere Zeiten" (ob sie es immer waren, lassen wir einmal so stehen) zu verharren, sondern es gilt auch heute neues zu entdecken, zu erfahren, zu bauen und in die Zukunft zu schauen. In diesem Sinne bin ich persönlich der Meinung, dass man den Amateurfunk auch mit der Zeit gehen lassen soll und nicht puritanisch auf der reinen, allein seligmachenden Lehre pochen soll.

Ich finde es spannend, Projekte wie APRS, D Star, Fernsteuerung von Funkanlagen, Internetzugang via Funk, SOTA und Cubesat zu verfolgen. Aus der Vermischung von verschiedenen Techniken und Erfahrungen von Personen mit ganz verschiedenem Hintergrund kann sich Interessantes ergeben. Warum nicht eine per Internet und GSM Handy ferngesteuerte Funkanlage, wenn die meisten Leute heute kaum (mehr) die Möglichkeit haben, vor ihrer Mietwohnung eine grosse Antenne in den leider nicht vorhandenen Garten pflanzen zu können ?

Den Hauptteil dieser Ausgabe machen wie immer Ende Jahr die Jahresberichte der einzelnen Ressortverantwortlichen des Vereinsvorstandes und die Einladung zu der Ordentlichen Hauptversammlung im Februar aus.

Am 5. Februar findet wieder das Jahresessen der Sektion statt; die Einladung mit den Details und dem Anmeldeformular ist auf unserer Homepage (unter dem Punkt "News").

Im Verlauf des Jahres sind ein paar interessante Artikel hier erschienen. Erfreulich wäre es, im neuen Jahr noch mehr Berichte abdrucken zu können. Denn der Inhalt macht die Arbeit an diesem Heft erst sinnvoll - eine rege Beteiligung wie die Vorträge an den Monats-Stämmen wäre traumhaft :-)

Allen Lesern ein Gutes Neues Jahr!

vy 73 de Andreas Bieri, HB9TSS

Veranstaltungen

Monatsversammlung

Die Monatsversammlung findet immer am letzten Mittwoch des Monats in der Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee statt.

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

Darunter sind ebenfalls die Termine für Konteste und Peilanlässe (<http://www.hb9f.ch/peilen>) aufgeführt.

Nächste Aktivitäten in der Sektion

Zusammengestellt sind alle Aktivitäten, die bis Redaktionsschluss bekannt waren.

Mittwoch 27. Januar 2010	Die Relaisgemeinschaft HB9F orientiert. Vortrag von der Relaisgemeinschaft HB9F. Evtl. mit Vorführungen	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Freitag 5. Februar 2010	Traditionelles Jahresessen der Sektion mit Anhang, Anmeldung erforderlich!	Restaurant Landhaus Bern 19:00h
Mittwoch 17. Februar 2010	Ordentliche Hauptversammlung der Sektion Bern Nur für Mitglieder der Sektion Bern!	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Mittwoch 31. März 2010	"Warum ist DXing so spannend?" (ausgefallener Vortrag vom 30. September) Hanspeter Blättler, HB9BXE	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Mittwoch 28. April 2010	Hambörse der Sektion Bern Hier besteht die Möglichkeit, Funkmaterial aller Art zu kaufen, verkaufen oder zu tauschen!	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Mittwoch 26. Mai 2010	Zahlensender ...Geheimdienste auf Sendung? Vortrag von Lorenz Born, HB9DTN	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Mittwoch 30. Juni 2010	DX-Vortrag Teil II mit Jürg Regli, HB9BIN	Münchenbuchsee, 20:00 Uhr
Samstag, 07. August 2010	Sünnele-Bädele-Brätle	Forel, Beim Schiess-Steg am

Ausweichdatum: 14. August mit Kari und Myrta Kopp, Neuenburgersee
HB9DKO

Andere Anlässe

Samstag 20. Februar 2010, 10:00 Uhr	Ordentliche Delegiertenversammlung der USKA
von Freitag, 25. Juni 2010, 09:00 Uhr	Delegierte der Sektionen Bahnhofbuffet Olten
bis Sonntag, 27. Juni 2010, 18:00 Uhr	35. Ham Radio
	61. Bodenseetreffen des DARC
	Friedrichshafen, Messegelände

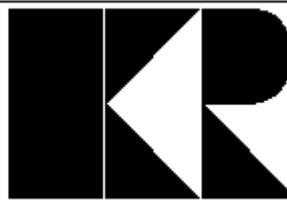
KR Immobilien-Treuhand AG

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

HB9DAA
Albert Krienbühl



Vermittlung

Verkauf

Verwaltung

Expertisen

Hambörse

Möchtest Du etwas verkaufen, bist Du auf der Suche nach etwas Speziellem oder willst Du tauschen? **Die Hambörse auf www.hb9f.ch ist der richtige Treffpunkt!** Diese Börse steht allen Funkamateuren mit einem HB-Rufzeichen zur Verfügung.

Für ein Inserat Texte und Bilder an den Webmaster Roland Moser (roland-mhs@hb9f.ch) schicken. **Nicht vergessen: Name, Call, Adresse, Telefonnummer und / oder E-Mail Adresse angeben.**

Informationen aus dem Vorstand

Mutationen: Mit Christian Sieber (noch kein Call) haben wir eine neues Mitglied bekommen. Wir begrüssen ihn herzlich und wünschen ihm viele interessante Begegnungen in unserem Verein!

Informationen: Die Jahresberichte der Ressort-Verantwortlichen und die Einladung des Präsidenten zur Hauptversammlung 2010 folgen auf den nächsten Seiten. Wir haben einen Kandidaten für den vakanten Posten des „Peilverantwortlichen“: Markus Polesana, HB9DQJ hat sich für den Posten beworben.

Jahresessen: Bitte die Anmeldung für das Jahresessen am 5. Februar direkt auf der Webseite HB9F unter dem Punkt News (<http://www.hb9f.ch/news/>) vornehmen (Formular zum mailen oder zum Drucken).

Ergänzen Sie Ihre Mailsysteme mit SMS- und MMS-Funktionen



PV-Electronic	+41 32 386 11 06
mail2sms Services	+41 32 386 11 07
Gantrischweg 5	sms@pve.ch
CH-3250 Lyss	www.mail2sms.ch

CD vom Jubiläum

Wir haben mit den Bildern vom Jubiläum und weiteren Materialien eine CD zusammengestellt, die nun fertig geworden ist. Damit wir eine entsprechende Zahl bereitmachen können, sind wir froh um eine Vorbestellung/Reservation beim Vorstand:

Bitte Bestellung mit Angabe von **Namen, Call, Adresse** und gewünschter **Anzahl** Exemplare an den Sekretär senden (Adressen im Impressum oder auf <http://www.hb9f.ch>).

Der Selbstkostenpreis beträgt 5.- Franken.

Die CD wird ab November bei den Monats-Stammversammlungen aufliegen und kann dort gegen Barbezahlung bezogen werden.

Wer nicht an den Monatsversammlungen teilnehmen kann, kann die CD auch per Post zugeschickt erhalten. **In diesem Fall einen genügend frankierten und ausreichend gepolsterten Rückantwortumschlag(*) einschicken und den CD-Betrag in 1-Franken-Briefmarken beilegen (oder CD-Betrag +3 Franken in Briefmarken senden).**

Andernfalls kann kein Versand erfolgen – wir können für diesen Preis keine Rechnungen erstellen und Portokosten tragen.

(*) die CD steckt in einer üblichen 5mm Plastikhülle, wie für Musik-CDs.

Ordentliche Hauptversammlung 2010

Datum: Mittwoch, 17. Februar 2010 um 20:00 Uhr

Ort: Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21, 3053 Münchenbuchsee

Traktanden

1. Begrüssung und Eröffnung der Hauptversammlung
2. Wahl der Stimmzähler
3. Genehmigung der Traktandenliste
4. Genehmigung des Protokolls der Hauptversammlung vom 18. Februar 2009
publiziert im „QUA de HB9F“, Nummer 1, März 2009
5. Jahresberichte 2009 des Vorstandes
6. Jahresrechnung 2009
7. Revisorenbericht zur Jahresrechnung 2009
8. Wahlen
 - *Neuwahlen:*
Peilverantwortlicher (Markus Polesana, HB9DQJ)
 - Präsident (Roland Elmiger, HB9GAA)
 - Kassier (Hansueli Zwahlen, HB9BSP)
 - Sekretär (Christoph Zehntner, HB9AJP)
 - Redaktor (Andreas Bieri, HB9TSS)
 - Bibliothekar (Kurt Weber, HB9BIC)
 - Technischer Leiter „Funk“ (Albert Schlaubitz, HB9BSR)
 - Technischer Leiter „unbediente Anlagen“ (Roland Moser, HB9MHS)
 - Rechnungsrevisor (Rolf, HB9TCG)
9. Budget 2010
10. Jahresbeitrag 2010
11. Tätigkeitsprogramm 2010
12. Anträge der Mitglieder
13. Delegiertenversammlung 2010 in Olten
 - Wahl der Delegierten
 - „Abstimmungsvorschlag der Vorstandes Sektion Bern“ Fragen und Diskussion
→ Auftrag an die Delegierten
14. Verschiedenes

Wir freuen uns, möglichst viele Mitglieder der USKA Sektion Bern an der Hauptversammlung 2010 in Münchenbuchsee begrüßen zu dürfen.

Der Vorstand der USKA Sektion Bern
Der Präsident, Roland Elmiger, HB9GAA

Jahresbericht des Präsidenten

Liebe Mitglieder der USKA Sektion Bern

Der Höhepunkt des vergangenen Jahres war zweifellos unser Jubiläum „75 Jahre USKA Sektion Bern“. Neben dem Vorstand waren noch zusätzliche Mitglieder aktiv involviert bei der Vorbereitung dieses Anlasses. Am Festessen vom 12. Juni im Gasthof Schönbühl nahmen 79 Mitglieder und YLs statt. Als Ehrengäste konnten der Präsident der Zentral-USKA, Daniel Kägi, HB9IQY und seine Ehefrau Andrea, HE9XDW begrüsst werden. In vielen Fachdiskussionen und beim Betrachten der ausgestellten alten Geräte wurden Erinnerungen und Episoden der vergangenen 75 Jahre aufgefrischt. Die Bilder, zusammengestellt von Franz, HB9All zeigten uns die „guten alten Zeiten“ des Amateurfunks. Zum Jubiläum gehörte auch unser Spezialrufzeichen HB75F, das von unserem Shack aus aktiviert wurde. David, HB9CRO konnte mehr als 1000 Sonder-QSL-Karten verschicken.

Erinnerungen an das Jubiläumsjahr sind auf der, für CHF 5.- erhältlichen, Foto und Film-CD zusammengefasst. Sie wurde durch Franz, HB9All und Andreas, HB9TSS realisiert. Bestellungen sind auch über die Homepage von HB9F möglich, die laufend und immer sehr zuverlässig durch Roland, HB9MHS à jour gehalten wird. Alle kurzfristigen Änderungen und Informationen sind dort abrufbar.

Neben dem Jubiläum wurden auch die üblichen Aktivitäten der Sektion weiter gepflegt. Der monatliche Stamm mit interessanten Vorträgen war durchwegs sehr gut besucht und bot wie immer viel Gelegenheit um Kontakte zu pflegen und technische Raffinessen zu diskutieren.

Die Anzahl der Peilanlässe wurde auf 8 reduziert, da das abendliche Fernpeilen aus organisatorischen und Umweltschutzgründen nicht mehr sehr aktuell ist. Eine Ausnahme bildet das bereits zur Tradition gehörende „Raclettepeilen“ im Herbst, organisiert durch Hansueli, HB9BSP, das jeweils die Peilsaison abschliesst. Mein Dank gebührt David, HB9CRO der sich spontan für ein Jahr als Peilverantwortlicher zur Verfügung gestellt hat. Fürs 2010 haben wir bereits einen neuen Peilverantwortlichen in Visier.

Ich möchte an dieser Stelle einmal mehr weitere Mitglieder zum Peilen einladen. Es findet alles ohne Wettbewerbsdruck und in der freien Natur statt. Wer nicht peilen möchte, kann einen Spaziergang machen oder „bräteln“ und mit Kollegen diskutieren. Auch YLs sind dabei und immer herzlich willkommen.

Ein arbeitsreiches Jahr geht zu Ende. Im Vorstand haben wir uns zu 5 Sitzungen getroffen, daneben gab es regen Mailverkehr und unzählige Telefonanrufe bis alles organisiert war. Ich danke meinen Vorstandskollegen für ihr grosses Engagement und die gute Zusammenarbeit. Dank ihres unermüdlichen Einsatzes wurde unser Jubiläumsjahr ein grosser Erfolg.

Ich wünsche euch allen ein gutes neues Jahr, gute Gesundheit und viele interessante Begegnungen in unserem Club oder über Funk.

73, euer Präsident, Roland, HB9GAA

Jahresbericht des Technischen Leiters „Funk“

Im Vereinsjahr 2009 gab es im Shack Münchenbuchsee folgende Aktivitäten :

- 11 OMs haben auf unserer Klubstation HB9F zahlreiche QSOs auf den KW- und den VHF/UHF Bändern gefahren sowie auch einige HF und VHF Contests bestritten

- Betriebs-Statistik unseres Shacks für das Vereinsjahr 2009 (13.12.08 bis 14.12.09).

Betriebstage: 91 Betriebstage mit Total 98 Einsätzen (mehrere OMs/Tag)

Der fleissigste OM brachte es auf 53 Einsätze, gefolgt von weiteren OMs mit 13 und 10 Einsätzen.

- Sonderaktivitäten :

Aktivierung des OG Bern Jubiläumsrufzeichens HB75F

Teilnahme an den Ferienpassaktivitäten der Gemeinde Münchenbuchsee mit

Messübungen, KW/UKW Funkbetrieb und Peilen

- Bestrittene Contests : CQWWDX, mehrere VHF Contests

- Alle Geräte arbeiteten störungsfrei.

- Die wichtigsten Daten des Shacks zur Erinnerung :

Für KW Betrieb stehen die Geräte Yaesu FT 1000 MP und DRAKE TR 7 mit DRAKE L7 PA an einer 3 Element Step-IR und einer Windom FD 4 zur Verfügung.

Ein Yaesu FT-736 mit optimalen horizontal und vertikal schwenkbaren Richtantennen erlaubt interessante QSO's und Contests auf den VHF und UHF Bändern.

Unser Shack bietet sich vor allem unseren von NISV und städtischem QRM geplagten Om's als gute Alternative an. Doch auch ein gemütlicher Funk- und Plaudernachmittag mit Kollegen kann ein glattes Erlebnis sein. Ein weiterer Grund unseren Shack zu besuchen sind die zahlreichen interessanten Funkamateurer-Zeitschriften auf unserer Bibliotheksauslage.

Unsere Klubstation HB9F liegt in Münchenbuchsee in einer sehr QRM armen Gegend. Da wir zur Zeit keine direkten „EMV“ empfindlichen Nachbarn haben, kann bei Bedarf und Vorsicht auch mal mit „High Power“ ein QSO mit einer seltenen Station abgewickelt werden. In diesem Falle ist jedoch eine Koordination mit dem Wirt des Freizeitzentrums unbedingt erforderlich.

HB9F steht jedem OM der USKA Sektion Bern zur Verfügung, welcher den entsprechenden Fähigkeitsausweis besitzt.

Der Betrieb kann unter unserem Klubrufzeichen HB9F oder dem eigenen Rufzeichen abgewickelt werden.

Bei Wettbewerben und Contests hat derjenige OM (oder Gruppe) den Vortritt, welcher unter HB9F arbeitet.

Eine Reservation für Contest-Tage ist sehr zu empfehlen.

Albert Schlaubitz, HB9BSR

Jahresbericht des Peilverantwortlichen

Wie jedes Jahr hier der Jahresbericht des Verantwortlichen für das Peilen: Das ganze Jahresprogramm konnte wie vorgeschlagen durchgeführt werden. Dies dank verschiedener OM wie HB9OQ/Uli, HB9ADF/Gerhard, HB9GAA/Roland, HB9BSP/Hansueli, welche eine Peilübung durchgeführt haben. Wir hatten mit dem Wetter Glück und konnten sehr schöne Stunden miteinander erleben.

Trotzdem war die Teilnehmerzahl sehr klein. Ich hoffe, dass das Jahr 2010 besser besucht wird und wünsche meinem Nachfolger viel Spass und Erfolg.

David Lavanchy, HB9CRO

Jahresbericht des Bibliothekars

Als Bibliothekar möchte ich einen kurzen Rückblick auf das laufende Jahr geben. Im Umfang der abonnierten Hefte hat sich nichts geändert. Zur Zeit sind folgende Fachhefte im Abonnement:

QST Amateur Radio	englisch	USA	erscheint monatlich
CQ-DL	deutsch	DL	erscheint monatlich
Funkamateure	deutsch	DL	erscheint monatlich
UKW-Berichte	deutsch	DL	erscheint ¼ jährlich

Im Internet unter www.hb9f.ch in der Rubrik „Bibliothek“ sind die Zugriffsadressen der abonnierten Zeitschriften vom Verlag direkt anklickbar. Neu auch die Liste der aufliegenden Bücher.

Die Sektionen der USKA senden uns keine Clubnachrichten mehr. Die sind direkt übers Internet auf der USKA Seite zu erfahren und abrufbar.

Die Sektion Bern hat 50 Schlüssel zum Shack an OMs abgegeben. Zum Pfand von Fr.20.00. Ist beim Kassier registriert. Ein Statistikblatt liegt auf, um festzustellen, welche der abonnierten Hefte bevorzugt gelesen werden. Die Statistik zeigt immer etwa die gleichen Resultate. CQ-DL, Funkamateure und QST sind die beliebtesten. Die UKW Berichte werden wegen den komplexen Bauvorschlägen weniger konsultiert. Die Machbarkeit der Bausätze setzt auch erhöhte Kenntnisse und Gerätschaften zum Testen voraus um überhaupt die Funktionen prüfen zu können. Die Basterei geht im allgemeinen zurück. Man kann die Geräte auch fertig erwerben.

Der Canon Kopierer wird nicht so viel benützt. Der Preis für das Kopieren ist immer noch derselbe. Für A4 und A5 Seiten = 20Rp. pro Stück. Es lohnt sich auch doppelseitig zu kopieren zum gleichen Preis. Es sind nur 101 Kopien gemacht worden. Für die vereinsinternen Kopien wurde nichts verlangt.

- Im Shack liegt eine Betriebsanleitung des Kopierers PC 880 auf. Dazu ist eine kurze Erklärung zum betreiben des Kopierers aufliegend.

- Die Bücherbibliothek im Shack umfasst nicht weniger als 120 Bücher. Es lohnt sich einmal die Titel anzuschauen. Eine Bücherliste liegt auf. Man kann sich auch hier mit Rufzeichen und Adresse eintragen. Bücher dürfen auch mit nach Hause genommen werden (nicht länger als etwa 3 Monate). Diese Bibliothek wird anscheinend nicht angeschaut. Es hat keine entsprechenden Einträge auf der Liste. In dieser schnelllebigen Zeit macht es auch gar keinen Sinn, neue Bücher zu kaufen.
- Im Internet unter Google oder Wikipedia kann man sich sofort weltweit über fachtechnische Themen orientieren. Heutzutage erfährt man damit am schnellsten die gesuchten Unterlagen von Firmen, die eigene Homepages präsentieren.

Ich wünsche allen OMs ein gesundes und glückliches Jahr.

Kurt Weber, HB9BIC

Jahresbericht des Leiters für die unbedienten Anlagen

Die Relaisgruppe HB9F hat wieder ein sehr erfolgreiches Jahr hinter sich. Folgende Arbeiten wurden durchgeführt.

- 11.02.2009 Der 70cm D-Star Repeater 439.525 MHz wurde aufs Brienzer Rothorn verlegt.
- 11.02.2009 Das Multifunktionale Relais Schilthorn wurde mit einem super rauscharmen Vorverstärker und einer neuen 7-kreisigen Antennenweiche ausgerüstet.
- 25.2.2009 Die 2m + 70cm D-Star Repeater wurden auf dem Brienzer Rothorn dem Betrieb übergeben.
- 13.03.2009 Die D-Star Repeaterfamilie auf dem Brienzer Rothorn konnte um ein 23cm-Modul erweitert werden.
- 20.05.2009 In einer Blitzaktion wurde unser Antennenträger durch eine Oberländer Helikopterfirma demontiert und gleich ins Tal geflogen. Grund: Der Mast drohte umzukippen und die Touristen zu gefährden. Den Entschluss der Schilthornbahn gibt es zu akzeptieren! Für uns stellte sich nun die Frage, wie weiter? Verhandlungen mit den Verantwortlichen der Luftseilbahn für einen neuen Antennenstandort konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Unsere Aufwendungen für Material und Zeit werden aber sehr gross!
- 27.05.2009 Das 70cm Relais konnte auf eine provisorische Antenne umgeschaltet werden. ATV und das 6m-Relais bleiben bis im Frühsommer 2010 ausser Betrieb.
- 08.07.2009 Zusätzlich zu den drei D-Star Voice Modulen, konnte noch ein D-Star Data-Modul in Betrieb genommen werden. (Brienzer Rothorn)
- 14.09.2009 Nach längerer Betriebsabsenz wurde in Burgdorf ein neues 70cm-Relais dem Betrieb übergeben. Es arbeitet auf der Frequenz 439.150 MHz und braucht unbedingt einen Subcarrier von 94.8 Hz.

Die meisten dieser Arbeiten werden aus Spendengeldern finanziert. An dieser Stelle recht herzlichen Dank allen Spendern. Die Relaisgemeinschaft HB9F hofft, dass Sie uns auch in Zukunft finanziell unterstützen werden!

Ein Dank geht auch an meine treuen Helfer, die immer sehr viel Zeit für unser Hobby zur Verfügung stellen! Die Arbeiten im Zusammenhang mit D-Star Brienzer Rothorn ist ein Gemeinschaftswerk mit den Amaterfunktoren Berner Oberland, Interlaken, HB9BO.

Roland Moser, HB9MHS

Steuerungen mit Mikrocontroller

Im vorletzten QUA habe ich geheimnisvoll vom einem klandestinen Treffen einer HB9F-Splitterfraktion im Wallis erzählt; der dazugehörige Bildausschnitt war bewusst so gewählt, dass nicht zu viel erkannt werden konnte....heute will ich die Katze wenigstens etwas aus dem Sack lassen. Leider hat die restliche Freizeit in diesem Herbst, soweit sie nicht im Bett verbracht werden musste, nicht mehr für eine Weiterentwicklung wie gewünscht gereicht. Es ist geplant, in lockerer Folge im QUA etwas zu schreiben.

So hoffen wir auf 2010!

Es war einmal, wie Trudi Gerster sagen würde...

...folgende Idee:

Für die Versorgung von mobilen Geräten eignen sich die heute verfügbaren Lithium Polymer (LiPo) Akkumulatoren viel besser als die herkömmlichen Blei-Gel Typen oder andere Batterien:

- sehr hohe Energiedichte: 2400mAh für einen Block aus 3-Zellen (3s, 12.6V) sind durchaus üblich
- geringes Gewicht (obiges Exemplar: ca. 140g)
- sehr hohe Stromabgabefähigkeit: 15C sind noch bescheiden (immerhin wären das im Beispiel 36A!)

Im Modellbau (Flugzeuge und Helikopter) sind die LiPo-Zellen nicht mehr wegzudenken.

Die Nachteile der LiPo Technik sind allgemein bekannt (s. Vortrag von Urs Hadorn am Stamm in Münchenbuchsee):

- LiPo Zellen dürfen nicht überladen werden, im Extremfall droht Brandgefahr
- eine Tiefentladung beschädigt die Zelle sofort stark und häufig irreparabel. Die Entladespannung muss somit genau überwacht werden (Warnfunktion bei Modellfliegern)
- bei Kurzschluss treten sehr hohe Ströme auf. Die Zellen erhitzen sich (Brandgefahr)
- für die Ladung sind spezielle Ladegeräte nötig

Aus diesen Gründen entstand die Idee, eine Schutzschaltung zu entwickeln. Eine erste Version aus rein analogen Komponenten (Komparator, Relais) funktionierte zwar, war aber sehr unflexibel. Auch die extrem kleinen und billigsten Schutzschaltungen (meist für 1 Zelle) überzeugten mich nicht.

Auf Anregung von Manfred Dietrich überwand ich die anfänglichen Bedenken und wagte mich an eine Mikrocontroller-gesteuerte Schaltung. Meine Erinnerungen von früher an solche Dinge waren eher gemischt: tagelange Basteleien, bis man überhaupt die ersten Bits in den Controller programmieren kann, mühsame Assemblerprogrammierung von Hand bis man überhaupt etwas sehen kann, wenn überhaupt, etc. etc. Manfred belehrte mich eines besseren!

Wenn schon ein Mikrocontroller zum Einsatz kommen soll, kann man bei dieser Gelegenheit auch gerade das Potential ausschöpfen: mit modernen Komponenten sollte eine viel flexiblere Schaltung entstehen, die die Möglichkeiten einer handvoll analoger Bauteile weit übertrifft.

Aus der reinen LiPo-Schutzschaltung wurde so eher das Projekt für eine universelle Schutz- und Überwachungsschaltung. Nicht alles ist unter einen Hut zu bringen. Das Pflichtenheft orientiert sich an der ursprünglichen Aufgabe einer Schutzschaltung gegen Beschädigung von LiPo-Zellen. Es sollen aber verschiedene Anwendungen in Hardware und Software entworfen werden, sodass die Grundschialtung universell genug ist, eine Anpassung an verschiedene Zwecke zuzulassen.

Hier also ein (mögliches) Pflichtenheft:

- Messgerät für Spannung bis +30V
- Messgerät für Strom bis z.B. +5A
- digital einstellbare Sicherung gegen Überlast oder Kurzschluss
- Überwachung der Eingangsspannung und Strom (eig. LiPo-Schutzschaltung)
- Messung von Batterie(rest)kapazität, Messung des Energieverbrauchs
- Datenlogger: optionale Aufzeichnung von Strom und Spannung auf eine SD/MMC Karte; auslesbar via USB
- Programmierung via USB Interface
- LCD Anzeige

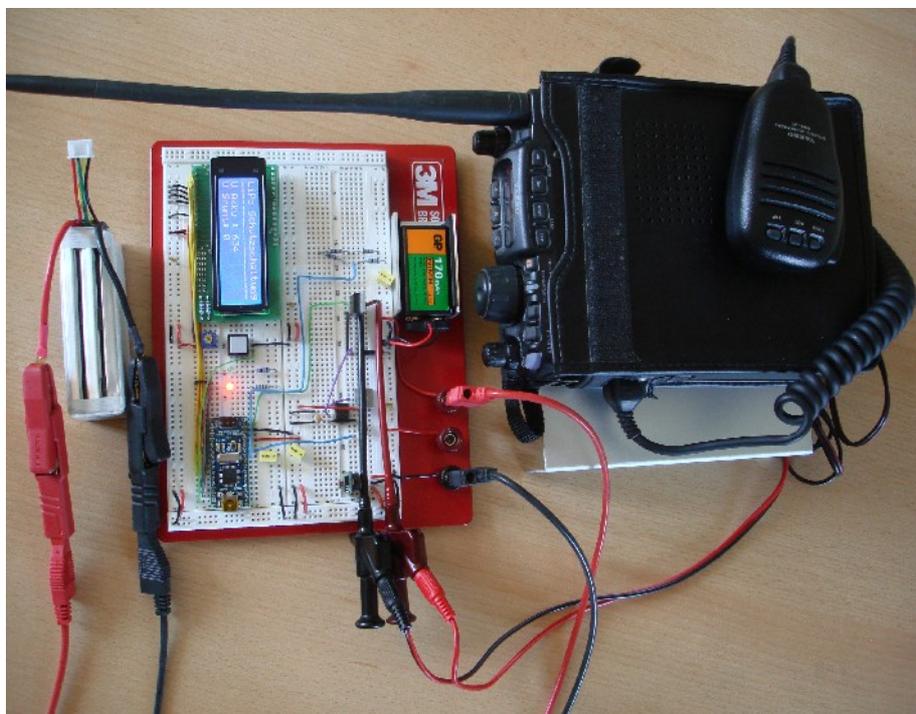


Abbildung 1: Ein sehr früher Testaufbau vom Sommer 2009. Als Dummy Load wird ein FT817 eingesetzt. Der FT817 wird bei knapper Batterie abgeschaltet, ausserdem ist die Schaltung bereits kurzschlussfest.

Derzeit gibt es einen Prototypen, der ca. 3/4 der Elektronik umfasst. Die Firmware für den Controller ist in Einzelmodulen ansatzweise vorhanden, muss aber noch generalüberholt und in eine Gesamtfirmware integriert werden. Hier gibt es noch sehr viel zu tun.

Andreas Bieri, HB9TSS

Lösung Quiz QUA 2009/3

Die 5 Würfel seien zur einfacheren Unterscheidung farbig. Die Zahlen auf auf ihnen sind wie folgt gewählt. Man beachte, dass die Augensumme wie bei einem normalen Würfel immer 21 beträgt.

Würfel rot	2	2	2	3	6	6
Würfel grün	3	3	3	3	3	6
Würfel blau	3	3	3	4	4	4
Würfel schwarz	1	1	4	5	5	5
Würfel weiss	1	1	1	6	6	6

Ein Spieler gewinnt, wenn er eine **höhere** Augenzahl wirft als sein Gegner; dies ist wichtig, denn die Unentschieden mit der gleichen Augenzahl werden nicht gezählt. Die Gewinnwahrscheinlichkeiten müssen deshalb für beide Spieler **zusammengezählt nicht 100%** ergeben!

Die zweite Zutat des Rätsels ist die Tatsache, dass für die Berechnung der Gewinnwahrscheinlichkeiten immer ein **Paar** Würfel betrachtet werden muss, für einen einzelnen Würfel ist eine Gewinnwahrscheinlichkeit nicht definiert. Ein Beispiel mit dem roten und dem grünen Würfel: von allen möglichen Würfeln ($6 \times 6 = 36$ Fälle) gewinnt rot in 10 Fällen, nämlich nur, wenn er eine der beiden 6 wirft. Grün gewinnt dagegen in $5 \times 3 + 4 = 21$ Fällen. Der grüne ist also mehr als "doppelt so gut" wie der rote. Wir könnten verleitet sein, zu sagen, dass er eine "Güte" grösser 2 hat.

Dies kann man jetzt weiterrechnen: blau ist besser als grün, schwarz besser als blau, weiss besser als schwarz und - man staune - rot ist besser als weiss! Immer wenn der Banker einen Würfel wählt, kann der Mathematiker einen besseren nehmen, und zwar reihum! Wichtig ist natürlich, dass der Banker **zuerst** wählt und nicht allzu gut rechnet (gewisse Parallelen zum realen Leben sind da). Mit dem Begriff der "Güte" kommen wir aber in Schwierigkeiten...

Merke:

- nicht jede Eigenschaft eines Gegenstandes kann mit einer Zahl gemessen werden, manchmal sind die Verhältnisse zu anderen Objekten zu beachten
- nicht jedes Objekt kann mit einer Eigenschaft linear geordnet werden, es gibt nicht immer ein "bestes Objekt"
- eine "Performance-Optimierung" ist meist eine krude, im wörtlichen Sinn eindimensionale Sicht der Wirklichkeit

Im Sinne dieser philosophischen Predigt wünsche ich allen Lesern des QUA ein *vielschichtiges* und *vielfältiges* neues Jahr !

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 Dettligen 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 Obere Zollgasse 41, 3072 Ostermundigen E-Mail: hb9tss@uska.ch	P: 031 932 22 30
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	HB9CRO	David Lavanchy Balsigerrain 21 3095 Spiegel b. Bern	P. 031 972 16 50

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, Obere Zollgasse 41, 3072 Ostermundigen, 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 und Ham-Help sind für Sektionsmitglieder gratis.
Nachdruck:	Nachdruck erlaubt, falls nicht speziell vermerkt. Das Weitergeben und Kopieren mit Quellenangabe ist erwünscht.
Postkonto:	USKA Sektion Bern 30-12022-7 Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778-7
Druck:	printGraphic AG, Bubenbergplatz 10, 3011 Bern, Telefon 031 311 15 65, bern@printgraphic.ch
Auflage:	210 gedruckte Exemplare (250 abonniert)

PP
3000 Bern 1

QUA de HB9F
Journal der
USKA Sektion Bern

Impressum: Seite 15
Redaktion: 031 932 22 30
Anzeigen: 031 932 22 30
Internet: www.hb9f.ch
Änderung: 08.01.2010 18:14:05
Dateiname: QUA_2009_4_03_final_korr.odt



D-Star 2m, 70cm, 23cm + 23cm Data (mit Internet Gateway!)							
RU 666	Tx 438.3250 MHz Rx 431.7250 MHz	D-Star Signal HB9F B	Bern Voice + Data	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	6.25 kHz	HB9F
RV 49	Tx 145.6125 MHz Rx 145.0125 MHz	D-Star Signal HB9BO C	Brienzer Rothorn Voice + Data	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	6.25 kHz	HB9BO
RU 762	Tx 439.5250 MHz Rx 431.9250 MHz	D-Star Signal HB9BO B	Brienzer Rothorn Voice + Data	25 Watt	Kathrein-Collinear vertikal	6.25 kHz	HB9BO
R 46	Tx 1258.800 MHz Rx 1293.800 MHz	D-Star Signal HB9BO A	Brienzer Rothorn Voice + Data	25 Watt	Procom Rundstrahler vertikal	6.25 kHz	HB9BO
DD	Tx 1259.025 MHz Rx 1294.025 MHz	D-Star Signal DD	Brienzer Rothorn HS-Data	25 Watt	Procom Rundstrahler vertikal	125 kHz	HB9BO
Multifunktions-Relais (auch D-Star fähig, aber ohne Internet Gateway!)							
RU 758	Tx 439.4750 MHz Rx 431.8750 MHz	kein speziell linearisiert	Schilthorn "Multifunktion"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
DMR (Digital Mobile Radio)							
RU 760	Tx 439.5000 MHz Rx 431.9000 MHz	DMR	Brienzer Rothorn Digital Voice	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	HB9F
6m-Relais Voice							
RF 85	Tx 51.8500 MHz Rx 51.2500 MHz	Rx/ Tx 186.2 Hz zwingend!	Schilthorn "Piz Gloria"	25 Watt	Wpic-Dipol vertikal	20.0 kHz	HB9F
2m-Relais Voice							
RV 55	Tx 145.6875 MHz Rx 145.0875 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz oder nur Träger	Bern "Wankdorf"	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	HB9F
RV 52	Tx 145.6500 MHz Rx 145.0500 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz oder nur Träger	Magglingen Macolin	25 Watt	Rundstrahler vertikal	12.5 kHz	HB9F
RV 56	Tx 145.7000 MHz Rx 145.1000 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz oder nur Träger	Schilthorn "Piz Gloria"	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	HB9F
70cm-Relais Voice							
RU 714	Tx 438.9250 MHz Rx 431.3250 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz oder nur Träger	Bern, Neufeld "Lindenhof"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
RU 718	Tx 438.9750 MHz Rx 431.3750 MHz	RTx 94.8 Hz zwingend! Echolink 250 985	Interlaken "Heimwehfluh"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
RU 724	Tx 439.0500 MHz Rx 431.4500 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz oder nur Träger	Niesen "Magic Mountain"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
RU 732	Tx 439.1500 MHz Rx 431.5500 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz zwingend!	Burgdorf "Oberstadt"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
23cm-Relais Voice							
R 50	Tx 1258.900 MHz Rx 1293.900 MHz	kein CTCSS nur Träger	Jungfrauoch "Sphinx"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
70cm-Echolink Einstieg							
SU 226	Tx 432.8250 MHz Rx 432.8250 MHz	RTx 94.8 Hz zwingend! Echolink 258 487	Brienz	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	HB9F
13cm/ 23cm FM ATV-Relais							
FMATV	Tx 2350.000 MHz Rx 1280.000 MHz	Videoauswertung	Schilthorn "Piz Gloria"	15 Watt Ton 6.5M	Panelantenne 325° horizontal	F3F	HB9F
70cm-Bake Telegrafie							
Bake F1	Tx 432.432 MHz		Jungfrauoch "Sphinx"	15 Watt	Cornerreflektor 0° horizontal	F1	HB9F