

# QUA de HB9F

Journal der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure Sektion Bern

40. Jahrgang, Nummer 2, März 2005

## ***Gastrecht***

Si tous les gars du monde

## ***Monatsversammlungen und Aktivitäten***

Erste Übersicht für 2005

## ***Vortrag von Karl Schöttli***

Als Schiffsfunker von 1940 bis 1945 auf  
schweizerischen Hochseeschiffen

## ***Geographische Exkursion***

Pavel Michna, HB9TID führt über die  
Gemmi

## ***Ein neues Gesicht***

Roland Elmiger, HB9GAA stellt sich vor

## ***Hitzeschutz für Endstufe***

Kühlkörper für den Yaesu FT-817  
Transceiver

## ***Patent angemeldet***

„The Snail“ — eine neue Antenne

## **Inhalt**

Titelbild.....	2
Neues zu Titans Geheimnissen.....	2
Editorial.....	3
Gastrecht.....	3
Veranstaltungen.....	4
Monatsversammlung.....	4
Nächste Aktivitäten in der Sektion.....	4
Hinweis zum Vortrag von Karl Schöttli zum Thema: „Als Schiffsfunker von 1940 bis 1945 auf schweizerischen Hochseeschiffen“.....	6
Hinweis zum Vortrag von Walter Schmid, HB9AIV zum Thema „Enigma und Nema — Chiffrierung und Dechiffrierung von Meldungen“.....	6
Geographische Exkursion HB9F 2005.....	6
Beschreibung.....	6
Route.....	7
Variante.....	7
Termine.....	7
Kontakt.....	7
Ein neues Gesicht im Vorstand.....	8
Informationen aus dem Vorstand.....	8
Mitgliedschaft in der USKA Sektion Bern.....	8
Aktuelle Informationen zu Vereinsaktivitäten.....	8
Mitgliederbeitrag und Spenden für die USKA Sektion Bern für das Vereinsjahr 2005.....	9
Kühlkörper für den Yaesu FT-817 Transceiver.....	9
The Snail.....	10
Plausch Mini-DXpedition 2005 nach Zypern 5B.....	11
Frequenzen der Relais von HB9F.....	13
QRT — „Stop Sending“.....	13
Datenübertragung von Huygens zu Cassini-Orbiter.....	13
Vorstand der USKA Sektion Bern.....	15
Impressum.....	15

## **Titelbild**

### **Neues zu Titans Geheimnissen**

Nach einer Reise von 4 Milliarden km durch das Sonnensystem, für die sie fast sieben Jahre gebraucht hat, war Huygens am 14. Januar 2005 um 11.13 Uhr MEZ in die dunstige Atmosphäre des Titan eingetaucht und um 13.45 Uhr auf seiner gefrorenen Oberfläche gelandet. Nach ihrem Aufsetzen hat sie noch mehrere Stunden lang Daten gesendet, selbst als der Cassini-Orbiter bereits hinter dem Horizont verschwunden war und die Speicherung der empfangenen Daten eingestellt hatte, um sie zur Erde weiterzuleiten. In 3 Stunden und 44 Minuten wurden mehr als 474 Megabytes an Daten von Huygens empfangen, darunter etwa 350 Photos, die während des Abstiegs und am Boden entstanden sind und die eine allem Anschein nach von Erosion geformte Landschaft mit Kanälen und küstenähnlichen Gebieten und sogar kieselsteinförmigen Gegenständen auf der Oberfläche zeigen.

Das Titelbild zeigt wie die Sonde, am stabilisierenden Fallschirm hängend, durch die in etwa 20 km Höhe entdeckten Methanwolken hindurch der Oberfläche entgegen sinkt.

*Weitere Informationen zu diesem Thema unter QRT — „Stop Sending“ ab Seite 13.*

## Editorial

### Gastrecht



Jörg Hürlimann, HB9BXJ. Amateursendekonzession seit 1979. Ab und zu aktiv auf 70cm, 2m und Kurzwelle. Jörg ist unter [hb9bxj@bluewin.ch](mailto:hb9bxj@bluewin.ch) erreichbar.

Wir Radioamateure geniessen im In- wie im Ausland Gastrecht. Sei dies mit unseren Emissionen im Äther — und somit imaginär in „fremden Stuben“ — als auch ganz persönlich im Shack von Gleichgesinnten, sozusagen also rund um die Welt. Oder im vorliegenden Falle gar im Mitteilungsblatt einer anderen USKA Sektion. Das ist doch eigentlich gar nicht so selbstverständlich? Womit haben wir das verdient?

Ich erinnere mich noch heute gerne an jenen Spielfilm, welchen ich vermutlich vor bald fünfzig Jahren gesehen habe. Er hiess „TKX antwortet nicht“, der Originaltitel dieser französischen Produktion des Regisseurs Christian Jacque war „Si tous les gars du monde“, nach dem gleichnamigen Roman von Jacques

Rémy. Er schilderte die Aktion von verschiedenen Radioamateuren, welche durch den SOS-Ruf eines Besatzungsmitglieds eines schwedischen Fischdampfers alarmiert waren. Dank der Kette der Beteiligten konnte die Crew und das Schiff aus der Not gerettet werden. Grenzorgane und Polizei vertrauten den Amateurfunkern und erlaubten den ungehinderten Transport des so dringend benötigten Medikaments ohne dass der Amtsschimmel eingespannt werden musste. Sie hatten Vertrauen in diese selbstlosen Helfer.

Und dieses Vertrauen dürfen wir auch heute weitgehend geniessen. Sorgen wir dafür, dass es so bleibt. Sei dies durch unser Verhalten auf den Bändern, durch unser gutes Verhältnis zu den Nachbarn — auch den „nicht funkenden“ — und durch unsere Toleranz gegenüber jenen, welche zum Beispiel in Folge eines Antennenverbotes durch den Computer mittels „EchoLink“ wenigstens noch im kleinen Rahmen ihre Kontakte mit Gleichgesinnten in aller Welt aufrecht erhalten wollen.

Für das geschenkte Vertrauen dankt

Jörg Hürlimann, HB9BXJ

Redaktor *Break-In* der USKA Sektion St. Gallen<sup>1</sup>



*Die Besatzung eines Fischkutters erkrankt an Fleischvergiftung, die Funkanlage fällt aus, ein junger Amateurfunker löst eine internationale Welle der Hilfsbereitschaft aus.*

<sup>1</sup> Aufgrund des persönlichen Kontakts zwischen den beiden Redaktoren Jörg Hürlimann, HB9BXJ, und Lorenz Born, HB9DTN wurde beschlossen, sich gegenseitig das Editorial zu einer Ausgabe der Vereinszeitschrift zu verfassen. Weitere Informationen über die USKA Sektion St. Gallen sind unter <http://www.hb9cc.ch/> zu finden. Von meiner Seite danke ich Jörg Hürlimann, HB9BXJ, ganz speziell für sein Engagement und die unkomplizierte und kooperative Zusammenarbeit.

## Veranstaltungen

### **Monatsversammlung**

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

### **Nächste Aktivitäten in der Sektion**

Zusammengestellt sind alle Aktivitäten die bis zum Redaktionsschluss am 20. Februar 2005 bekannt waren.

Mittwoch, 30. März 2005	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn 20:00 Uhr</li><li>• Vortrag von Karl Schöttli zum Thema: „Als Schiffsfunker von 1940 bis 1945 auf schweizerischen Hochseeschiffen“</li><li>• siehe Hinweis</li></ul>
Freitag, 01. April 2005	GPS-Übung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn 19:00 Uhr</li><li>• Organisation durch Gerhard Badertscher, HB9ADF</li><li>• Treffpunkt beim Restaurant Alpenblick in Ferenberg</li></ul>
Samstag, 23. April 2005 und Sonntag, 24. April 2005	Helvetia-Contest Samstag 13:00 UTC bis Sonntag 13:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teilnahme der Sektion Bern HB9F vom Standort von Peter Demme, HB9AAL</li></ul>
Mittwoch, 27. April 2005	Flohmarkt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn 20:00 Uhr</li></ul>
Samstag, 30. April 2005	Workshop über EMV und NIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn 13.30 Uhr, dauert bis ungefähr 16.30 Uhr</li><li>• Treffpunkt Saal- und Freizeitanlage in Münchenbuchsee</li><li>• Leitung durch Walter Abplanalp, HB9ZS</li></ul>
Mittwoch, 25. Mai 2005	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn 20:00 Uhr</li><li>• Thema noch nicht festgelegt , eventuell gemütlicher Plauderabend</li></ul>

Samstag, 4. Juni 2005 und Sonntag, 5. Juni 2005	IARU Region 1 Field Day CW	• Gleicher Standort wie in den letzten zwei Jahren oberhalb von Utzigen
---	----------------------------	---

Mittwoch, 29. Juni 2005	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginn 20:00 Uhr</li> <li>• Vortrag von Walter Schmid, HB9AIV zum Thema: „Enigma und Nema — Chiffrierung und Dechiffrierung von Meldungen“</li> <li>• siehe Hinweis</li> </ul>
-------------------------	-------------------	---

Sonntag, 17. Juli 2005	National Mountain Day	• Teilnahme individuell
------------------------	-----------------------	-------------------------

Samstag, 23. Juli 2005 und Sonntag, 24. Juli 2005	Geographische Exkursion Gemmi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung durch Pavel Michna, HB9TID</li> <li>• siehe Hinweis auf Seite 6</li> </ul>
---	----------------------------------	---

13. August 2005	Sünnele-Bädele-Brätle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation durch Karl Kopp, HB9DKO</li> <li>• Treffpunkt ist der Hafen in Forel</li> </ul>
-----------------	-----------------------	---

Mittwoch, 28. September 2005	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginn 20:00 Uhr</li> <li>• Vortrag von Viktor Colombo, HB9MF und Werner Bichsel, HB9MJX zum Thema: „Kurzwellenlink über Internet“</li> </ul>
------------------------------	-------------------	--

Mittwoch, 26. Oktober 2005	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginn 20:00 Uhr</li> <li>• Vortrag von Herr Amweg, Firma NAVTEQ zum Thema: „Erfassen von Daten für eine Navigationsdatenbank“</li> </ul>
----------------------------	-------------------	--

Mittwoch, 30. November 2005 Monatsversammlung

- Beginn 20:00 Uhr
- Vortrag von Hans Zahnd, HB9CBU. Thema war bis zum Redaktionsschluss noch nicht festgelegt

Die aktuellen Termine sind auf der Homepage von HB9F unter der URL <http://www.hb9f.ch> zu finden.

### ***Hinweis zum Vortrag von Karl Schöttli zum Thema: „Als Schiffsfunker von 1940 bis 1945 auf schweizerischen Hochseeschiffen“***

Karl Schöttli berichtet von seinen Kriegserlebnissen die er während des Zweiten Weltkriegs gemacht hatte. Wer zur Zeit des Zweiten Weltkriegs, als schweizerische Hochseeschiffe in oft gefährlicher Mission wesentlich zur Sicherung der Landesversorgung der von den Achsenmächten völlig umzingelten Schweiz beizutragen hatten, auf einem schweizerischen Handelsschiff angeheuert war, der hat einiges zu berichten. Karl Schöttli schrieb zum selben Thema ein selbstverständlich sehr persönlich geprägtes, weil ganz auf persönlichen Erlebnissen beruhendes Buch. In diesem schildert er einen Zeitabschnitt, der untrennbar mit dem schweizerischen Überlebenskampf von damals verbunden ist. Der Vortrag vom 30. März 2005 ist sicher nicht nur äusserst informativ, sondern auch spannend und deshalb sehr empfehlenswert.

### ***Hinweis zum Vortrag von Walter Schmid, HB9AIV zum Thema „Enigma und Nema — Chiffrierung und Dechiffrierung von Meldungen“***

Mit der Globalisierung der Telekommunikation, dem elektronischen Handel und dem Bedürfnis nach Vertraulichkeit kommt der Verschlüsselung von Nachrichten immer grössere Bedeutung zu. Die Wissenschaft der Kryptologie taucht aus dem Dunkel der Geheimdienste und Militärs an die Oberfläche der Allgemeinheit. Doch für viele ist es immer noch ein Buch mit sieben Siegeln.

Um die Gegenwart, gerade in diesem Gebiet, zu verstehen ist es oft nützlich, die Vergangenheit zu kennen. Im Rahmen der Monatsversammlung vom 29. Juni 2005 bietet sich mit dem Vortrag von Walter Schmid, HB9AIV, über Enigma und Nema eine ideale Gelegenheit um sich in diese Wissenschaft einzuarbeiten. Man wird dabei Informationen erhalten und mit Geräten hantieren können, die vor wenigen Jahren noch geheim klassifiziert waren. Und das in allgemein verständlicher Form.

Als Vorankündigung sei hier verraten, dass im nächsten „QUA de HB9F“, Nummer 3, Mai 2005 eine umfangreiche Vorbereitung auf das Thema des Vortrags von Walter Schmid, HB9AIV über die Enigma und Nema in Form eines Artikels von Albert Schlaubitz, HB9BSR erfolgen wird. Es lohnt sich deshalb, das nächste „QUA de HB9F“ durchzulesen, um sich so gezielt auf das sehr interessante und einzigartige Thema einzustimmen.

## **Geographische Exkursion HB9F 2005**

### ***Beschreibung***

Die diesjährige geographische Exkursion führt uns in die Gemmiregion. Der Gemmipass ist ein alter Passbergang, der bereits schon zur Röerzeit begangen wurde. Der Schwerpunkt der Exkursion wird aber nicht bei historischen Betrachtungen, sondern vor allem auf der Naturlandschaft liegen.

Wir werden uns Formen rund um Gletscher und Permafrost anschauen (darunter auch den Blockgletscher im Furggentäti und das Gletschervorfeld im Lämerenboden), sowie Karstformen und Prozesse in Wildbächen.

Anbetracht dessen, dass wir uns im Hochgebirge befinden, sind die Wege in der Regel sehr gut und kaum exponiert (im Gegensatz zur letztjährigen Exkursion in der Grimsel).

### **Route**

Von der Seilbahnstation Sunnbüel ob Kandersteg (1930 m) wandern wir über die Spittelmatte, Schwabenbach und dem Daubensee entlang ins Furggentäti (2470 m). Weiter geht es dann zum Gemmipass (2330 m), und je nach Zeit noch in den Lämerenboden. Die Distanz beträgt etwa 10 km (mit Abstecher in den Lämerenboden +2 km/100 Höhenmeter), entsprechend dürfte die reine Laufzeit bei etwa 4 Stunden liegen.

### **Variante**

Weil wir am gleichen Tag nicht den ganzen Weg von der Gemmi zurück aufs Sunnbüel machen können, besteht die Möglichkeit, die Exkursion auf zwei Tage auszudehnen, dabei würden wir im Berghotel Wildstrubel (Gemmipass) übernachten (Matratzenlager Halbpension 60, Doppelzimmer 80 Franken, siehe auch <http://www.gemmi.ch>).

Alternativ würden wir dann mit der Gemmibahn nach Leukerbad fahren, und von dort über Leuk und Brig zurück nach Kandersteg. Ein entsprechendes Rundfahrtbillett inkl. aller Seilbahnen kostet CHF 72 (ohne 1/2-Tax). Die Seilbahnfahrt Kandersteg-Sunnbüel (retour) allein kostet CHF 29 (ohne 1/2-Tax).

Wer interessiert ist, soll mir bitte möglichst bald mitteilen welche Variante bevorzugt wird (ein oder zwei Tage), damit ich mich auf eine Variante festlegen kann.

### **Termine**

23. / 24. Juli, Ausweichdaten 30. / 31. Juli oder 6. / 7. August 2005

### **Kontakt**

Pavel Michna, HB9TID  
Spühlirain 44  
3098 Schliern b. Köniz

E-Mail: [michna@giub.unibe.ch](mailto:michna@giub.unibe.ch)

---

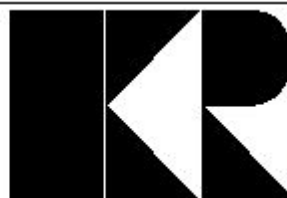
## **KR Immobilien-Treuhand AG**

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

**HB9DA A**  
**Albert Krienbühl**



Vermittlung

Verkauf

Verwaltung

Expertisen

---

## Ein neues Gesicht im Vorstand

Beitrag von Roland Elmiger, HB9GAA

Gerhard Badertscher, HB9ADF hat mich bereits vor einem Jahr angefragt, ob ich Lust und Zeit hätte im Vorstand mitzuarbeiten. Damals hatte ich ihn um ein Jahr Verschiebung gebeten. Das Jahr ist um und nun gilt es ernst. Die meisten Vorstandsmitglieder kenne ich bereits, sei es von den verschiedenen Peilanlässen oder von anderen Aktivitäten der Sektion.



Abbildung 1: Roland Elmiger, HB9GAA neuer Präsident der USKA Sektion Bern

Gerhard hat als Präsident vier Jahre gewirkt und auch bleibende Spuren hinterlassen. So macht die Sektion Bern wieder an Wettbewerben mit und war beim Field-Day schon zweimal hintereinander an erster Stelle.

Die sehr interessanten Vorträge an den jeweiligen Monatsversammlungen haben grossen Anklang gefunden und all jene, die nicht dabei waren haben etwas verpasst. Die Sektion ist sehr engagiert und das neue Programm zeigt wieder ausserordentlich viele spannende wie auch interessante Aktivitäten.

An dieser Stelle danke ich Gerhard ganz herzlich für seinen grossen Einsatz für unsere Sektion und ich freue mich, dass er uns weiterhin bei verschiedenen Anlässen unterstützen wird. Der Erfolg der Sektion hängt jedoch nicht nur vom Vorstand, sondern auch vom Engagement jedes einzelnen Mitgliedes ab. Das reichhaltige Angebot muss genutzt werden. Unsere Arbeit im Vorstand wird dadurch interessanter und lohnender.

Für neue Ideen und konstruktive Rückmeldungen sind wir jederzeit offen. Ich freue mich auf die neue Herausforderung!

Euer Präsident

Roland Elmiger, HB9GAA

## Informationen aus dem Vorstand

### ***Mitgliedschaft in der USKA Sektion Bern***

Interessieren Sie sich für eine Mitgliedschaft in der USKA Sektion Bern? Falls Sie sich als aktiver Amateurfunkler oder nach längerer Pause wieder mit der Funktechnik betätigen wollen und den Kontakt zu Gleichgesinnten suchen, setzen sich mit dem Präsidenten oder dem Sekretär in Verbindung.

### ***Aktuelle Informationen zu Vereinsaktivitäten***

Kurzfristige Änderungen der im „QUA de HB9F“ publizierten Aktivitäten sind nicht auszuschliessen. Deshalb sind auf unserer Website mit der URL <http://www.hb9f.ch> unter den Rubriken „Aktuell“ oder „Anlässe“ Informationen über die aktuellen und kurzfristig geplanten Vereinsaktivitäten zu finden.



## Mitgliederbeitrag und Spenden für die USKA Sektion Bern für das Vereinsjahr 2005

Zusammen mit der vorliegenden Ausgabe des „QUA de HB9F“ wird allen Mitgliedern der USKA Sektion Bern ein Einzahlungsschein für den Mitgliederbeitrag für das laufende Vereinsjahr zugestellt.

Der Kassier bittet die Mitglieder den Betrag innerhalb der üblichen Zahlungsfrist nach erhalten der vorliegenden Ausgabe des „QUA de HB9F“ zu überweisen.

Wichtig ist, dass das auf der Rechnung aufgedruckte Zustelldatum aus technischen Gründen nicht mit dem Zustelldatum des „QUA de HB9F“ übereinstimmt.

Bei Spenden bitte im Mitteilungsfeld auf dem Einzahlungsschein den Vermerk „Relais“ oder „Sektion“ notieren, damit ersichtlich wird wofür eine Spende vorgesehen ist.

Nach wie vor ist die Relaisgemeinschaft HB9F sehr dankbar für Spenden. Damit das Relaisnetz von HB9F auch in Zukunft auf hohem Stand weiter betrieben werden kann, ist jede noch so kleine Spende willkommen. Selbstverständlich werden auch grössere Beträge gern entgegen genommen. Es gibt drei Möglichkeiten die Relaisgemeinschaft HB9F zu unterstützen:

- Spende an die USKA Sektion Bern, Vermerk „Relais“ mit Einzahlung auf PC-Konto 30-12022-7
- Direkte Spende an die Relaisgemeinschaft HB9F Bern mit Einzahlung auf PC-Konto 30-8778-7
- Barbetrag, an eines der Mitglieder (Betreuer) der Relaisgemeinschaft HB9F

Für Ihre Spende danken die USKA Sektion Bern oder Relaisgemeinschaft HB9F herzlich.



Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe  
des Journals „QUA de HB9F“, Nummer 3 / 2005,  
ist am 20. April 2005

## Kühlkörper für den Yaesu FT-817 Transceiver

Beitrag von Kurt Weber, HB9BIC

Der Yaesu FT-817 Transceiver ist ein beliebtes Allmode QRP-Funkgerät. Bei einigen Betreibern ist schon passiert, dass die Endstufe durch Überhitzung bei Dauerbetrieb oder beim Abstimmen von Antennen ausstieg. Bei näherer Betrachtung des Geräts ist mir aufgefallen, dass die Kühlung der Endstufe gerade bei FM oder Dauerton mit PSK31 nicht optimal dimensioniert ist.

Durch den zusätzlichen Einbau eines Aluminiumsteges über die Endtransistoren gegen die Rückwand und einem Kühlkörper ausserhalb des Gerätes, kann jedoch die Wärme optimal abgeführt werden. Die unten stehende Abbildung 2 zeigt die Rückseite des Yaesu FT-817 Transceivers nach Einbau der modifizierten Kühlung.

Das war Grund genug einen Prototypen herzustellen und zu testen. Bei drei OMs habe ich die Kühlung mit Erfolg ins Gerät eingebaut. Die Herstellungskosten des nicht gerade einfachen Alu Stückes mit Kühlkörper und Schrauben belaufen sich auf Fr. 50.--. Der versierte Funkamateur kann das Kühlmodul selber einbauen (Achtung auf SMD Leiterplatten Endstufe) oder ich würde



*Abbildung 2: Der nach aussen geführte Kühlkörper der verbesserten Kühlung eines FT-817 Transceivers von Yaesu*

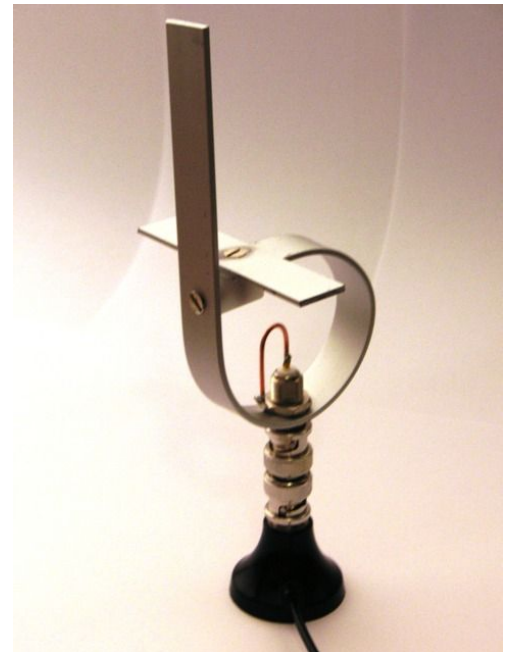
den Einbau auch für Fr. 25.-- übernehmen. Interessierte können sich direkt bei mir informieren. Adresse siehe Vorstand der USKA Sektion Bern auf Seite 15.

## **The Snail**

Beitrag von Gerhard Badertscher, HB9ADF

„The Snail“ (die Schneckenantenne) ist eine neuartige Antenne, die sowohl das elektrische wie das magnetische Feld abstrahlt. Durch die Ueberlagerung dieser beiden Felder entsteht eine Richtwirkung mit einem Vor- / Rückwärtsverhältnis von ca. 12 dB. In Abbildung 3 ist die typische Schneckenform deutlich zu erkennen.

Die Antennenlänge beträgt ca.  $\frac{1}{3}$  derjenigen eines Halbwellendipols. Die Antenne ist zum Patent angemeldet. In unten stehender Tabelle 1 sind die wesentlichen Kennwerte der Antenne zusammengestellt.



*Abbildung 3 Die Antenne „The Snail“ für den Frequenzbereich von 430-470 MHz*

Frequenzbereich	430-470 MHz	Mittenfrequenz mittels Schraube einstellbar
Eingangsimpedanz	50 Ohm	
SWR	< 1:1.2	bei der Mittenfrequenz
Arbeitsbandbreite (SWR<1:2)	6 MHz	
Bandbreite (3dB Punkt)	8.5 MHz	
Vor-/Rückwärtsverhältnis	ca. 12 dB	vorläufige Messungen
Wirkungsgrad	> 80 %	

Tabelle 1: Parameter der Antenne „The Snail“

## Plausch Mini-DXpedition 2005 nach Zypern 5B

Beitrag von, HB9Aii

Liebe Freunde

Wir verreisen wieder mit unseren Funkstationen nach Zypern, freuen uns auf jedes normale QSO mit Euch (nicht bloss: „599 – der nächste bitte“) und werden garantiert QSL-Karten versenden.

- Franz Adolf, HB9Aii ist QRV, wie schon im März 2002, 2003 und 2004. Vergleiche Artikel im old man 5/2003, Seite 23.
- Rolf von Allmen, HB9DGV ist QRV, wie schon im März 2004 mit seiner eigenen Station (auch portabel). Vergleiche Artikel im old man 6/2004, Seite 38.

Erreichbar sind wir wie folgt:

### Call: 5B/HB9Aii, QRV vom 8. März bis 25. März 2005

- QTH: Larnaca
- RIG: IC-706, 50W, Langdraht auf dem Hoteldach
- Ich werde vor allem auf den folgenden QRGs in CW „herumturnen“:
  - 14.015 eventuell 14.029
  - 10.123
  - 28.029
- Fonie: 28.333, falls 10m Band offen sein sollte. Vergleiche Bake 5B4CY 28.220
- Fonie QSOs nach Absprache.

### Call: 5B/HB9DGV, QRV vom 8. März bis 15. März 2005

- QTH: Larnaca und auch /p Betrieb
- SGC SG-2020 20W mit Dipolen, /p Betrieb mit QRP

- 10.123, 14.060, 18.077, 24.904 MHz, jeweils +/- QRM
- Vorwiegend CW-Betrieb

Wir sind telefonisch erreichbar im Hotel Onisillos unter der Nummer 00357 24 65 11 00. Bitte Franz oder Rolf verlangen, man kennt uns.

vy 73 de Franz es Rolf

***Ihr kompetenter Systempartner für  
Microcontroller und Embedded Systems***



**Mit unseren easy radio™ Modulen bringen Sie Ihre seriellen Daten einfach und sicher durch die Luft !**

- 430 oder 860 MHz Band
- Frequenz per SW einstellbar
- TX, RX oder Transceiver als SIP-Module erhältlich
- Sendeleistung : 10 mW (per SW einstellbar)

**Preiswerte Starterkit's ab Fr. 239.--**



(Module unterstützen serielle Schnittstelle RS-232 direkt auf TTL-Level !)  
Preisbeispiele :

<b>Sender - Modul ER400TS / ER800TS</b> , im SIP-Gehäuse	<b>39.--</b>
<b>Empfänger - Modul ER400RS / ER800RS</b> , im SIP-Gehäuse	<b>59.--</b>
<b>Transceiver - Modul ER400TRS / ER800TRS</b> , im SIP-Gehäuse	<b>79.--</b>

Lieferung ab Lager Zollikofen, Preise in CHF, exklusive 7,6 % MwSt und Porto/Verpackung

*Meielfeldweg 10, CH – 3052 Zollikofen  
Tel. 031 / 914 08 08 FAX 031 / 914 08 00*

*E-Mail : [info@csdag.ch](mailto:info@csdag.ch)*  
**INTERNET : <http://www.csdag.ch>**



Wir informieren oder dokumentieren Sie gerne näher.

HB9MON / 2003-11-05

## Frequenzen der Relais von HB9F

Beitrag ständig aktualisiert durch Roland Moser, HB9MHS

QTH	IARU Kanal	QRG TX MHz	QRG RX MHz	CTCSS	Link
Ulmizberg	RV52	145.6500	145.0500	88.5 Hz	nach Burgdorf
Schilthorn	RV56	145.7000	145.1000	88.5 Hz	
Interlaken	RV49	145.6125	145.0125	88.5 Hz	
Bern	RU714	438.9250	431.3250	88.5 Hz	
Jungfrauoch	R50	1258.9000	1293.9000		
Schilthorn (6m-Relais)	RF85	51.8500	51.2500	186.2 Hz	
Burgdorf	RU732	439.1500	431.5500	88.5 Hz	nach Ulmizberg
ATV-Repeater Schilthorn		2350.0000	1280.0000		
Interlaken	RU718	438.9750	431.3750	88.5 Hz	
Niesen	RU724	439.0500	431.4500	88.5 Hz	
Bake Jungfrauoch		432.4320	kein RX		
Schilthorn (Digitales Relais)	RU758	439.4750	431.8750		

**6m-Relais Schilthorn:** Das Relais beim Panoramarestaurant "Piz Gloria" ist jetzt abgestimmt und vollständig in Betrieb gesetzt. Leistung: 12 Watt ERP, Modulationsart: FM (Phasen), Kanalraster 20 kHz

**Digitales Relais:** Für andere digitale Betriebsarten haben wir auf dem Schilthorn ein spezielles Relais in Betrieb genommen. Es soll ein fehlendes Spektrum in unserer Region abdecken. Das Relais ist unter anderem für folgende Betriebsarten vorgesehen: SSTV, FAX, RTTY,HELL, PSK31, tönende Telegraphie, etc. Packet-Radio ist auf diesem Relais ausdrücklich verboten! Für diese Betriebsart besteht ein eigenes Netz. Eigentliche Sprechfunk-Verbindungen sind über dieses Relais nicht erwünscht. Jedoch ist es erlaubt, Kommentare nach digitalen Übertragungen miteinander auszutauschen oder Verbindungstests zu machen. **Bei diesem Relais für die digitalen Betriebsarten handelt es sich zur Zeit noch um ein speziell linearisiertes FM Relais. Sobald eine digitaler Standard festgelegt wird, besteht die Möglichkeit, ein echtes digitales Relais einzusetzen. Im Moment ist es aber noch nicht soweit. Um einen geordneten Betrieb zu ermöglichen, bitten wir die Benutzer Ham-Spirit zu zeigen.**

**Informationen über Internet:** Aktuelle Informationen über die verschiedenen Relais der Relaisgemeinschaft HB9F der USKA Sektion Bern sind zu finden unter der URL <http://www.relais-hb9f.ch>.

**Informationen über WAP:** Informationen über die Relais von HB9F können auch über ein Mobiltelefon mit dem Wireless Application Protocol (WAP) abgerufen werden. Die Informationen sind über die URL [wap.relais-hb9f.ch](http://wap.relais-hb9f.ch) zugänglich.

## QRT — „Stop Sending“

Beitrag von Lorenz Born, HB9DTN

### *Datenübertragung von Huygens zu Cassini-Orbiter*

Sie haben vielleicht die Beschreibung zum Titelbild gelesen. In 3 Stunden und 44 Minuten wurden mehr als 474 Megabytes an Daten von Huygens vom Muttersonde Cassini empfangen. Während ihrem Abstieg hatte Huygens ständig Daten an die Muttersonde Cassini gefunkt, welche diese Daten dann Richtung Erde weitergeleitet hatte. Überlegen wir einmal was diese

Angaben bedeuten. Die Datenübertragung wird in der Nachrichtentechnik mit der Anzahl übertragener Bit pro Sekunde, mit Bit/s bezeichnet, festgelegt. Oft ergeben sich dabei Werte im Bereich von mehreren Tausend (entspricht kBit/s) oder Millionen (entspricht Mbit/s) Bit pro Sekunde. Eine heutige, schnelle Internetverbindung bietet Datenübertragungen mit Werten zwischen 500kBit/s bis 2MBit/s. Wie gross ist nun die funkbasierende Datenübertragungsrate zwischen Huygens und der Muttersonde Cassini, welche das Probe Data Relay Subsystem (PDRS) im S-Band, d.h. im Bereich zwischen 2.40 bis 2.45 GHz, ermöglicht?

Dazu folgende mathematische Überlegungen. Wir wissen, dass zwischen Huygens und der Muttersonde Cassini in 3 Stunden und 44 Minuten etwa 474 Megabytes Daten übertragen wurden. Rechnen wir diese Werte doch einfach in die Datenübertragungsrate in der Einheit von Bit/s um. Dabei gilt zu beachten, dass die Anzahl der Daten in Bit und die Zeitdauer der Übertragung in Sekunden umgerechnet werden.

Weiter muss berücksichtigt werden:

- Ein Kilobyte entspricht in der Nachrichtentechnik  $2^{10}$  Byte, was 1'024 Byte ergibt
- Ein Megabyte entspricht in der Nachrichtentechnik  $2^{20}$  Byte, was 1'048'576 Byte ergibt
- Zudem hat ein Byte acht Bit

Nachdem wir uns diesen Zusammenhängen bewusst sind, beginnen wir mit der Berechnung nach unten stehender Formel.

$$\text{Datenübertragungsrate} = \frac{\text{Anzahl der Daten}}{\text{Zeitdauer der Übertragung}} = \frac{474 * 1048576 * 8}{(3 * 60 + 44) * 60} = 295'848 \text{ Bit/s}$$

*Formel 1: Berechnung der Datenübertragungsrate in Bit/s*

Als Resultat erhalten wir die doch erstaunliche Datenübertragungsrate von 295'848 Bit/s oder einem etwas einprägsameren Wert von ungefähr 290 kBit/s entspricht. Diese Übertragungsrate ist als recht hoch zu bewerten, vergleicht man diese beispielsweise mit derjenigen von 1200 oder 9600 Bit/s, welche für Packet Radio typisch ist.

Es stellt sich nun die Frage, welche Modulationsart dabei zum Einsatz kommt. Mit meinen Recherchen habe ich ausfindig machen können, dass mehrer Träger im S-Band mit Biphase-Shift Keying (BPSK) – auf Deutsch als binäre Phasenmodulation bezeichnet – moduliert werden. Mit der binären Phasenumtastung von 180° werden auf mehreren Kanälen in einem breiten Frequenzband die Signale nach einem Direct Sequence Spread Spectrum Verfahren (DSSS) ausgestrahlt. Dadurch können Distanzen von mehrere hundert Kilometern mit einer Datenübertragungsrate von annähernd 290 kBit/s überbrückt werden. Mit dieser Distanz musste gerechnet werden, da sich die Muttersonde Cassini in einer Umlaufbahn um den Saturn mit direkter „Sichtverbindung“ zur Sonde Huygens befand, als sich diese auf den Saturn Mond Titan absenkte.

Die Wireless LANs nach der IEEE 802.11b Norm setzen ebenfalls das DSSS Verfahren ein. Mit diesen Wireless LANs sind höhere Datenübertragungsraten von 5.5 bis 11 Mbit/s möglich, jedoch über weitaus kürzere Distanzen.

Im ARRL Handbook 2005 wird der Thematik Wireless Anwendungen das spezielle Kapitel „High Speed Multimedia Radio“ in Abschnitt 9, „Modes and Modulation Sources“ gewidmet. Daraus lässt sich ableiten, dass die Wireless-Technologie in dem Gebiet der Amateur Radio Anwendungen Einzug erhalten hat.

## Vorstand der USKA Sektion Bern

Präsident	HB9GAA	Roland Elmiger Brunnhaldenstrasse 8, 3510 Konolfingen E-Mail: hb9gaa@arrl.net	P: 031 792 04 60
Kassier	HB9QA	Karl Angelo de Maddalena Holenweg 7, 3053 Münchenbuchsee E-Mail: hb9qa@uska.ch	P: 031 869 04 46
Sekretär	HB9RC	Max Matter Möschbergweg 22, 3506 Grosshöchstetten E-Mail: max.matter@bluewin.ch	P: 031 711 10 13
Redaktor „QUA de HB9F“	HB9DTN	Lorenz Born Brunnadernstrasse 3, 3006 Bern, E-Mail: hb9dtn@swissinfo.org	P: 031 352 58 25 GSM: 079 592 61 20
Bibliothekar	HB9BIC	Kurt Weber Bürglenweg 7, 3114 Oberwichtlach 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 „Digital“	HB9SAT	Freddy Haldemann Ch. des Cygnes 51, 1786 Sugiez E-Mail: freddy_haldemann@hotmail.com	P: 026 673 00 37
Peilverantwortlicher	HB9DSW	Walter Zbinden Lorraine 12 a, 3400 Burgdorf E-Mail: hb9dsw@uska.ch	P: 034 423 33 94

## Impressum

Herausgeber:	Der Vorstand der USKA Sektion Bern Postfach 8541, 3001 Bern		
Erscheinungsform:	„QUA de HB9F“ erscheint normalerweise zweimonatlich		
Redaktion, Gestaltung und Druckvorstufe:	Lorenz Born Brunnadernstrasse 3, 3006 Bern E-Mail: hb9dtn@swissinfo.org		
Manuskripte und Beiträge:	Beiträge sind immer willkommen. Entwurf oder vollständiger Bericht, an den Redaktor der USKA Sektion Bern senden. Autoren erklären sich bei der Einsendung mit der redaktionellen Bearbeitung (z.B. Kürzung) einverstanden. Wenn Sie Ihre Texte mit einem Textsystem erstellen, senden Sie uns bitte neben einem Kontrollausdruck den Text auf Diskette oder mit einem E-Mail (ASCII- oder RTF-Format und Datei des Textsystems).		
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:	Gnägi's Druckegge AG für Kopie und Druck Bubenbergrplatz 10, 3011 Bern Telefon 031 311 76 06, E-Mail: info@gnaegi-druck.ch		
Auflage:	270 Exemplare (260 abonniert)		

**PP**  
**3000 Bern 1**

**QUA de HB9F**

Journal der  
USKA Sektion Bern

Impressum: Seite 15  
Redaktion: 031 352 58 25  
Anzeigen: 031 352 58 25  
Internet: [www.hb9f.ch](http://www.hb9f.ch)



Änderung: 07.03.2005 21:15:49  
Dateiname: QUA\_2005\_2.sxw

  
**OpenOffice.org 1.1**

Das „QUA de HB9F“ wird komplett mit  
einem Open Source Textsystem unter  
Linux erstellt. Siehe [www.openoffice.org](http://www.openoffice.org)