

QUA de HB9F

Journal der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure Sektion Bern

43. Jahrgang, Nummer 3

September 2008

Gesucht

Aktivitäten

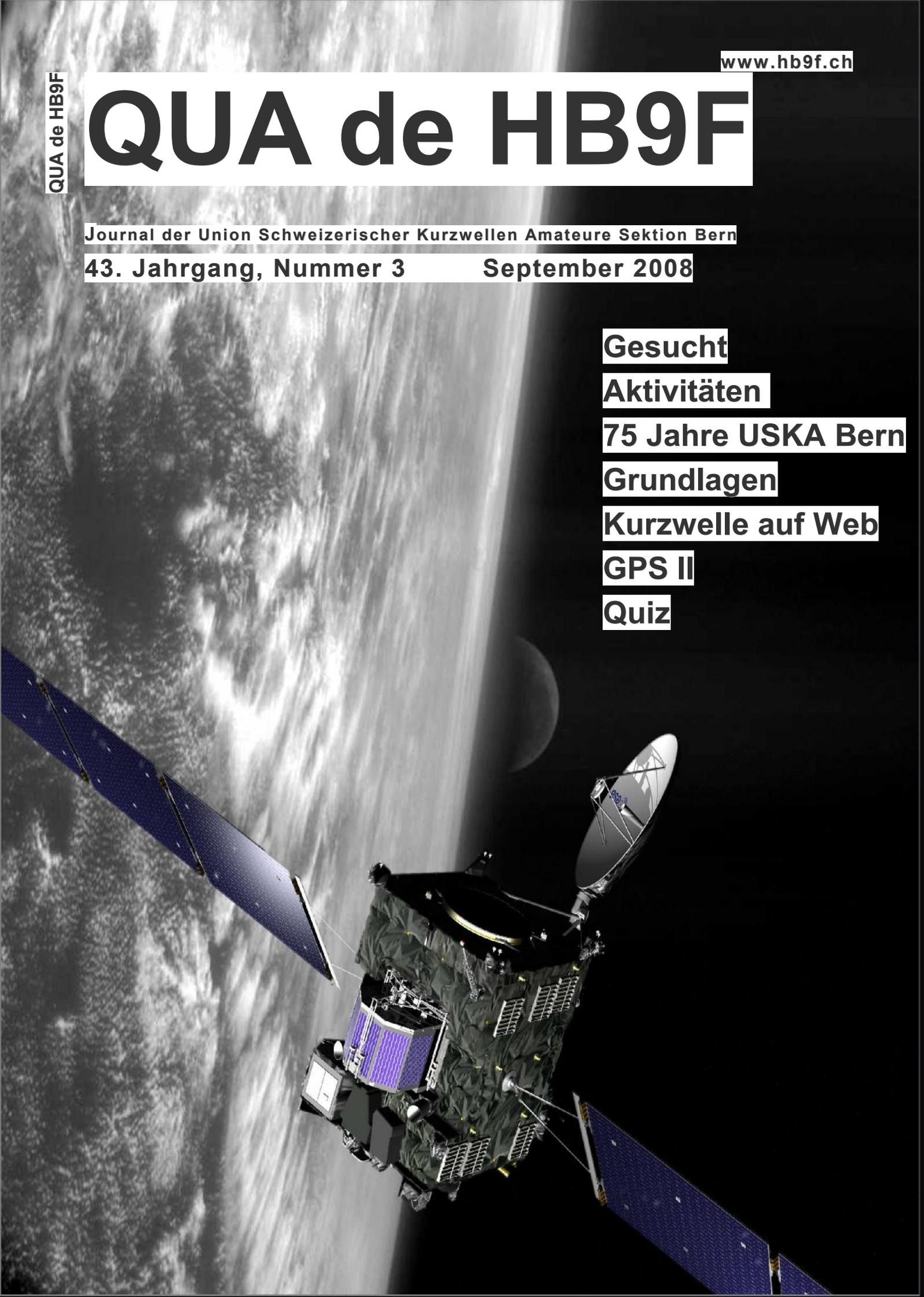
75 Jahre USKA Bern

Grundlagen

Kurzwelle auf Web

GPS II

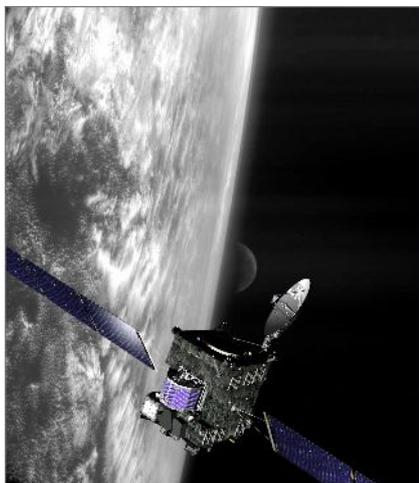
Quiz



Inhalt

Titelbild.....	2
Editorial.....	3
Veranstaltungen.....	4
Monatsversammlung.....	4
Nächste Aktivitäten in der Sektion.....	4
Andere Anlässe.....	4
Gesucht / Gefunden.....	5
Informationen aus dem Vorstand.....	6
ROSETTA-Mission zum Asteroiden Steins.....	7
PRIG Vortrag Backup.....	8
Rückschau: Rund um die Antenne	8
Erinnerung: Jubiläum 75 Jahre USKA Bern.....	9
Neue Frequenz 2m-Relais Bern	9
Kurzwellenempfang via Web.....	9
Koordinaten-Umrechnung.....	11
Lösung Quiz QUA 2008/2.....	12
Impressum.....	15

Titelbild



Rosetta-Sonde

Dieses Bild (Bild-Hintergrund) wurde am 4. März 2005 beim ersten Swing-by Manöver der Sonde um die Erde aufgenommen. Es zeigt den Mond über dem Pazifik aufgehen, gerade 3 Minuten vor dem Punkt der grössten Erdanäherung. Der Blickwinkel ist 5 x 5 Grad gross.

Vgl. Vortrag vom 26. November 2008.

<http://rosetta.esa.int/science-e/www/object/index.cfm?fobjectid=39314>

*Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe
des Journals „QUA de HB9F“, Nummer 4 / 2008, ist der
15. Dezember 2008*

Editorial

Liebe Leser des QUA



Auf meinen Aufruf, ob weitere Themen aus der Informatik in diesem Heft gewünscht sind, hat sich leider niemand gemeldet. Hingegen wurde aus PRIG Interesse an einem weiteren Vortrag im Rahmen der Samstags-Workshops angemeldet. So findet im November wieder ein Vortrag zu einem Thema aus der Informatik statt, diesmal zum Thema *Backup* (Einladung und Inhalt auf Seite 8). Dieser Kanal ist vielleicht besser geeignet, als dieses kleine Heft mit sehr begrenztem Platz.

Neben einem Nachtrag von Max Suremann zu meinem Artikel über GPS und Koordinaten im letzten QUA hat Roland, HB9GAA, einen Artikel über Kurzwellenempfang auf dem Internet beigesteuert.

Erwähnenswert ist der Vortrag über die ROSETTA-Mission und die weiteren Aktivitäten in der Sektion (unter anderem das anstehende Jubiläum im nächsten Jahr).

Die letzte Umschlagsseite wird schon (!) wieder durch eine neue Relaisliste geschmückt. Man beachte die Änderungen beim Berner Relais (siehe kurze Notiz auf Seite 9).

Die vierte und letzte Ausgabe des QUA für das Jahr 2008 wird von mir um Weihnachten geschrieben (vorausgesetzt, der Schnee liegt nicht schon tief und verlocken mich zu Skitouren). Als Weihnachtsgeschenk wünsche ich mir schon ein paar Beiträge aus der Sektion fürs Heft – wie wärs, wer greift zur Feder?

vy 73 de Andreas Bieri, HB9TSS



Der Redaktor hat einen SMD-Lötkurs besucht...hier das SMD-Übungsobjekt. Man schaue nicht zu genau hin...

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

Gesucht / Gefunden

Peilausrichter: Der Vorstand sucht immer noch einen neuen Peilverantwortlichen. Der Peilorganisator wird in den Vorstand aufgenommen, er muss jedoch nicht zwingend an jeder Vorstandssitzung teilnehmen. Ohne Peilverantwortlichen müssen wir die Peilanlässe auf ein Minimum reduzieren. Interessenten melden sich bitte bei einem Mitglied des Vorstandes.

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.

Inserenten: Wir suchen noch weitere Inserenten für unser Heft. Wer unter den Lesern des QUA besitzt eine Firma und möchte unter den Amateurfunkern auf sich aufmerksam machen? Das QUA wird übrigens nicht nur in der Berner Sektion von den Mitgliedern gelesen, sondern an alle Sektionen der USKA verteilt und durchaus zur Kenntnis genommen, wie ausserkantonale Reaktionen zeigen.

Schlüssel: Wer einen Schlüssel zum Shack in Münchenbuchsee hat und nie oder ganz selten braucht, soll ihn doch bitte zurückbringen. Alle Schlüssel sind im Umlauf und wir müssten demnächst neue Schlüssel herstellen lassen.

Repariert: Am 26. September 2008 wurde die Step IR Antennenanlage Münchenbuchsee wieder repariert. **Sie ist nun wieder voll betriebsbereit.** Die Reparatur wurde von Peter Braun ausgeführt. Zuvor hat Peter die Anlage schon mal besichtigt, konnte aber wegen fehlendem Material die Reparatur nicht ausführen. Dabei stellte sich heraus, dass wahrscheinlich der Rotor OK ist und der Schaden durch die zerquetschten Kabel bedingt ist. Das Problem war eine geborstene 90 mm Mastbride. Warum? Gut wäre, wenn die Spannschrauben der Bride mit einem Drehmomentschlüssel angezogen würden, aber dazu müsste man auch das zulässige Drehmoment kennen. Dadurch sackte der Antennenmast um eine Rohrlänge ein und die 3 Kabel (Koax, Step IR Steuerkabel und Steuerkabel für Rotor) wurden zwischen zwei Briden zerquetscht und die Isolation beschädigt. Daher der gemessene Kurzschluss auf der Bremsmagnetleitung des Rotors. Die 3 Kabel sind zwischen Antenne und Dachgeschoss ersetzt worden. Der Rotor hat keinen Schaden genommen. Die Gummitüllen hat Peter an der Step IR belassen. Nach seinen Angaben sind die UV-Beschädigungen nur bei einer früheren Lieferung aufgetreten. Peter empfiehlt bei Gelegenheit die Abspannseile (Stahlkabel) zu ersetzen. Nach der Reparatur zeigten Messungen auf allen verfügbaren Amateur-Frequenzbändern, dass die Anlage wieder voll betriebsbereit ist.

Albert, HB9BSR

Informationen aus dem Vorstand

Mutationen: Stephan Rothen, HB3YTJ, tritt auf Ende 2008 aus dem Verein aus.

Zu verschenken aus dem Shack: Unsere Sektion hat seit Jahren Funkhefte abonniert. Die sind im Estrich des Shacks in Münchenbuchsee in Kisten aufbewahrt. Dieses Lager hat nun eine Dimension erreicht, dass auch aus Platzgründen fragwürdig erscheint, wie lange sie noch aufbewahrt werden sollen.

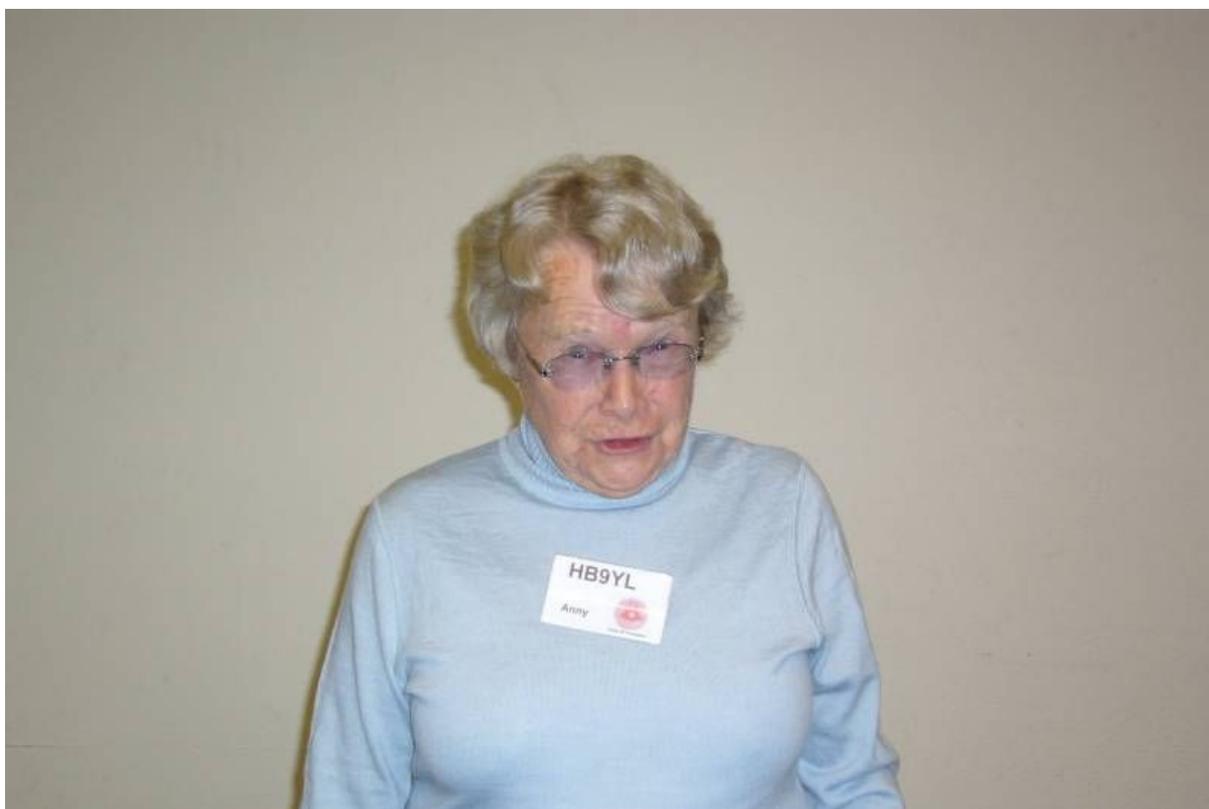
Der Vorstand hat vorgeschlagen, die Jahrgänge bis 1995 gratis abzugeben.

Es betrifft folgende Hefte:

QST USA	1970; 1971; 1974; 1975; 1983 die Hefte 10.11,12; 1984-1989; 1992-1995
CQ USA	1970-1972; 1990-1995
Funk Deutschland	1988-1995
CQ-DL Deutschland	1977-1993
Beam Deutschland	1993-1994
UKW Berichte Deutschland	1971-1995

Die interessierten Amateure können sich beim Bibliothekar melden (Kurt Weber, HB9BIC).

Gratulation zum Jubiläum: nein, nicht das 75-jährige Jubiläum der USKA Sektion (dieses folgt weiter hinten), sondern zum 50-jährigen USKA-Jubiläum von Anny, HB9YL. Wir gratulieren ganz herzlich!



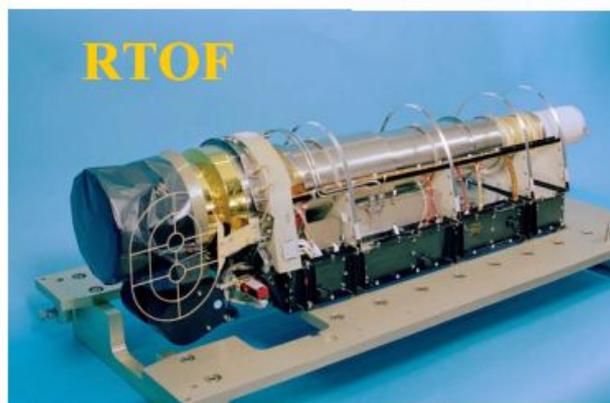
ROSETTA-Mission zum Asteroiden Steins

Am

Mittwoch 26. November 2008 (Münchenbuchsee, 20:00 Uhr)

spricht Frau Prof. Dr. Kathrin Altwegg über **ROSETTAs lange Reise zurück zu unserem Ursprung**. Es nicht alltäglich, solche hochkarätige ReferentInnen für einen Vortrag in einem privaten Verein gewinnen zu können. Der Vorstand freut sich umso sehr, von Frau Prof. Dr. Kathrin Altwegg vom Projekt-Team des ROSINA-Massenspektrometers (**Rosetta Orbiter Sensor for Ion and Neutral Analysis**) am Physikalischen Institut der Uni Bern Informationen aus erster Hand zu erhalten.

ROSINA



Quelle: Rosina-Booklet, Uni Bern

Die ESA-Raumsonde Rosetta mit dem an der Universität Bern entwickelten Massenspektrometer ROSINA fliegt zum zweiten Mal an der Erde vorbei. Am 13. November holt die Sonde noch einmal Schwung in der Erdumlaufbahn, bevor sie sich zu ihrem nächsten Ziel, dem Asteroiden Steins, aufmacht.

Wir freuen uns auf zahlreiche Zuhörer an diesem Stamm!

PRIG Vortrag Backup

Heute ist der PC für viele zu einem Arbeitsinstrument geworden, ohne das man sich den Alltag kaum mehr vorstellen könnte. Immer mehr Daten sind nicht mehr abgeheftet im Ordner auf dem Regal abgelegt, sondern nur noch auf dem PC. Rechnungen, Briefe, die Musiksammlung, die Fotosammlung und viele andere Informationen haben wir vielleicht nur noch elektronisch. Die Vorstellung, alles auf einen Schlag zu verlieren, erschreckt die meisten - aber die wenigsten machen sich die Mühe, die Daten zu sichern.

So wie jener fotografierende Kollege mit der 8000-fränkigen Kamera, der 3 Jahresbestände Fotos verlor...

Am Vortrag soll zuerst auf ein paar Grundsätze und Grundprinzipien für eine erfolgreiche Datensicherung eingegangen werden. Diese sind weitgehend dieselben für eine Firma mit professionellen Ansprüchen (und Budget...) und für den Privatanwender. Wir schauen uns an, welche Daten wir wo gespeichert haben und besprechen ein paar Möglichkeiten, diese zu sichern. Als Betriebssystem gehen wir Windows XP aus, wobei Vista und ältere Versionen sich kaum anders verhalten. Für Linux möchte ich den Platz anderen Referenten überlassen.

Eine Patentlösung gibt es nicht, aber dennoch ist mit 200 bis 300 Fr. einiges gegen allzu unliebsame Überraschungen zu machen.

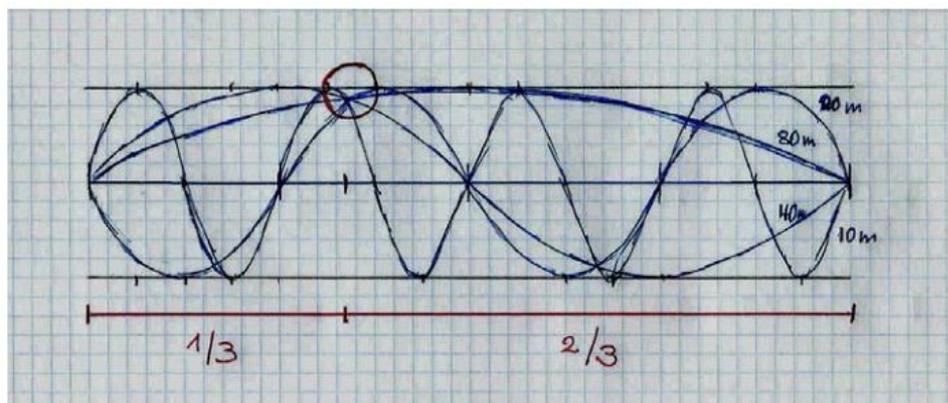
Ort: Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse in 3053 Münchenbuchsee

Datum: Samstag, 22. November, 14.00 Uhr bis ca. 16. 15 Uhr (nach der PRIG GV)

Referent: Andreas Bieri HB9TSS

Rückschau: Rund um die Antenne

Die vollständigen Unterlagen zu den beiden Antennen-Vorträgen von Max Ruegger, HB9ACC, am 25. Juni und 24 September 2008 sind auf der Webseite bei den Grundlagen abrufbar (<http://www.hb9f.ch/bastelecke/grundlagen.html>). Es sind insgesamt 7 Teile.



Eine kleine Zeichnung nach der Primitiv-Methode bringt es an den Tag:

- Bei ca. $1/3$ Länger einer $\lambda/2$ -Antenne für 80 m findet sich ein Punkt bei dem sich für 80 – 40 – 20 – 10 m fast gleiche Impedanzen ergeben.

Erinnerung: Jubiläum 75 Jahre USKA Bern

Wie wir schon im letzten QUA und an den Vereinsnänsen in Münchenbuchsee mitgeteilt haben, wird die Berner Sektion der USKA nächstes Jahr ihr 75-jähriges Jubiläum feiern können. Zeit und Ort stehen bereits fest (12. Juni 2009, den Ort halten wir noch geheim); es fehlen aber noch weitere Ideen für das Rahmenprogramm. Das Organisationskomitee nimmt sehr gerne Wünsche und Anregungen entgegen.

Fotobuch: Ein Teil des Rahmens wird aus einer Projektion eines elektronischen Fotobuches bestehen. Dafür werden Fotos aus der Geschichte des Vereins gesucht: **Wer hat alte Fotosammlungen von Personen aus der Vereinsgeschichte, von Versammlungen, Ausflügen, Gebäuden, (Funk-) Geräten, Antennen etc. ?** Bitte nehmt Kontakt mit dem Vorstand auf. Um unseren Arbeitsaufwand in erträglichem Umfang zu halten, hätten wir am liebsten die Fotos bereits in digitaler Form. Wir können aber selbstverständlich auch Papierfotos selber einscannen (wenn die/der Einsender dazu keine Möglichkeit hat) oder in Papierform ausstellen.

Annahmeschluss für Fotos: April 2009, je früher, desto besser!

Ausstellung: gesucht werden interessante "Objekte" aus der Vereinsgeschichte, alte Funk- und andere Geräte, Erinnerungsstücke mit GeschichteDie genaueren Modalitäten der Materialannahme und Ausstellung werden noch besprochen und an den Stämmen und hier im QUA bekanntgegeben.

Neue Frequenz 2m-Relais Bern

Das 2m-Relais in Bern musste die Frequenz ändern:

Neu: Rx 145.6875MHz / Tx 145.0875MHz; öffnen mit Träger oder CTCSS 94.8Hz.

Bitte daran denken: Es ist ein Schmalbandrelais! Danke.

Kurzwellenempfang via Web

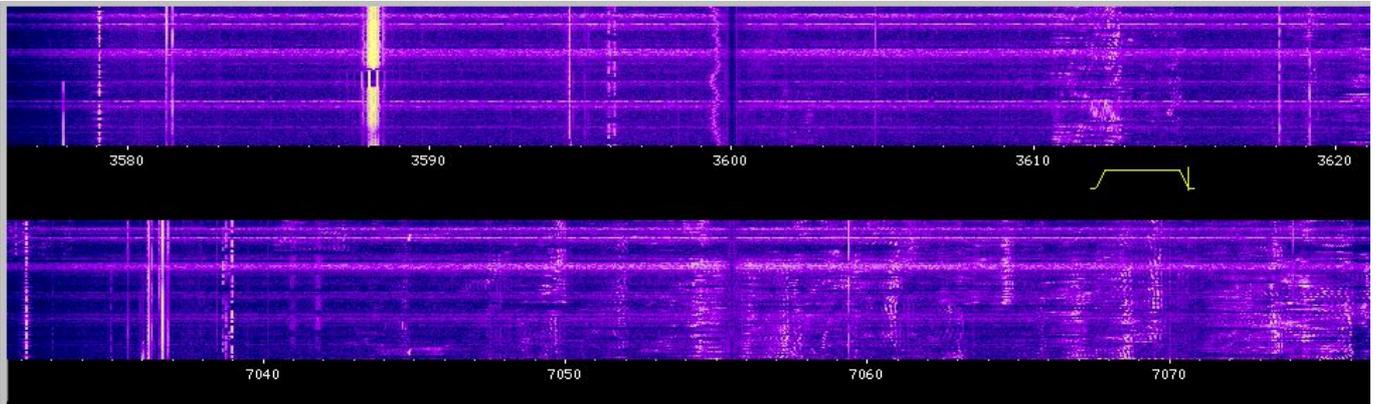
Jeder Kurzwellen-Funkamateurl ist stolz, Besitzer eines eigenen Empfängers zu sein. Mit dem Web-SDR der Universität Twente (Holland) ist es nicht mehr zwingend nötig einen Empfänger und eine Antenne zu haben. Interessant ist es auch für alle, die zwar einen Kurzwellenempfänger haben, jedoch keinen optimale Antennenstandort oder von übermässigen Störungen geplagt sind. Man kann mit Web-SDR auch Vergleiche anstellen: Wenn das 20-m-Band offen ist, wie kommt mein Signal in Holland an, oder wie wäre es mit einer Antenne wie der W3DZZ, die da auf dem Dach der Uni in Twente hängt?

Die Empfänger-Hardware ist sehr einfach: Für jedes Band gibt es einen einfachen Empfänger auf einer fixen Frequenz und einen Quadraturmischer. Die Signale werden über Soundkarten digitalisiert. Die Software macht die entscheidende Arbeit, denn sie kann mehrere User gleichzeitig bedienen. Das gleiche Signal wird zur selben Zeit für unterschiedliche Benutzer gefiltert und aufbereitet. Während jemand gerade eine SSB-Station bei 7078 kHz hört, empfängt ein anderer Benutzer ein CW-Signal bei 7040 kHz.

QUA de HB9F

Für den Einstieg benötigt man eine Soundkarte und Java muss installiert sein. Der Link ist <http://websdr.ewi.utwente.nl:8901>. Man muss sich mit dem Rufzeichen anmelden und schon kann man loslegen.

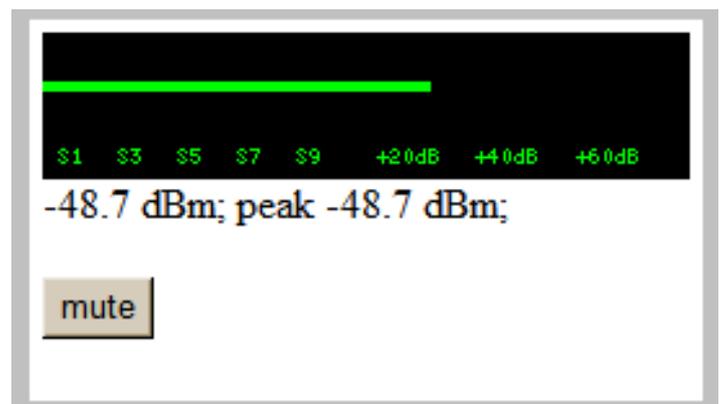
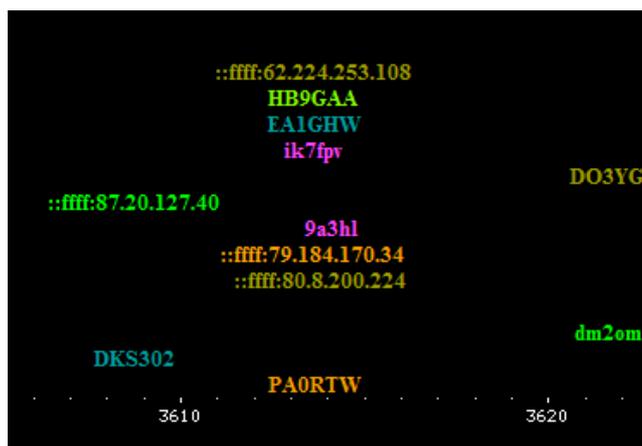
Hier die Spektren von zwei Empfängern in der Wasserfalldarstellung.



Natürlich sind alle wichtigen Einstellungen möglich, und ein S-Meter haben die Empfänger ebenfalls.

Frequency: 3615.00 kHz down 50 Hz up 50 Hz 80m 40m 20m <small>Or tune by clicking/dragging on the frequency scale.</small>	Bandwidth: 2.47 kHz @ -6dB; 2.93 kHz @ -60dB. wider CW-wide LSB USB narrower CW-narrow LSB-nrw USB-nrw <small>Or drag the passband edges on the frequency scale.</small>	Waterfall settings: Speed: <input checked="" type="radio"/> slow <input type="radio"/> medium <input type="radio"/> fast Size: <input type="radio"/> small <input checked="" type="radio"/> medium <input type="radio"/> large View: <input type="radio"/> spectrum <input checked="" type="radio"/> waterfall <input type="radio"/> weak sigs <input type="radio"/> strong sigs <input type="checkbox"/> almost freeze all but one
---	---	--

Es wird auch angezeigt, wer wo zuhört, oder wer sonst noch auf der Frequenz „surft“.



Probiert es aus und viel Spass.
Vy 73, Roland HB9GAA

Koordinaten-Umrechnung

Eine Ergänzung von Max, HB9DLR zum Artikel bezüglich Koordinatensysteme:

Vielen Dank für den interessanten Beitrag im letzten QUA de HB9F betreffend Koordinatensysteme. Auf meinem Tom-Tom sind leider nur die WGS84-Koordinaten implementiert. Da in CH vorwiegend Schweizer Projektkoordinaten verwendet werden, muss ich öfters die Koordinaten umrechnen. Dafür verwende ich:

<http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/apps/calc/navref.html>

oder etwas einfacher: <http://www.google.ch>. Dabei folgende Suchwörter eingeben: +koordinaten +umrechnung +schweizer.

Dann findet man einen Beitrag unter swisstop: NAVREF

Dort kann man die Koordinaten und die Höhe über Meer eintragen und erhält über „senden“ direkt die umgerechneten Koordinaten.

Beispiel:

Schweizer Koordinaten: Ost Y:674 460 Nord X: 258 200 Höhe H: 630m

ergibt für WGS84 in Grad dezimal:

Länge L: 8.426317, Breite B: 47.470357, Elliptische Höhe H: 677m

Man erhält das Resultat aber auch in Grad, Minuten und Sekunden. Selbstverständlich ist auch die umgekehrte Umrechnung möglich. Vielleicht hilft dies auch anderen OM's.

Max Suremann, HB9DLR

Nachtrag: Weitere Rechenhilfen sind auf der Webseite von Swisstopo zu finden. Ein ausführlicherer Bericht (TR99-20) ist zu einem bescheidenen Preis ebenfalls von Swisstopo erhältlich. Es gibt auch eine online-Umrechnung von Schweizer GPS-Daten in das erwähnte KML-Format auf der Swisstopo-Webseite unter dem Menüpunkt *Rechendienst* (<http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/apps/calc.html>)



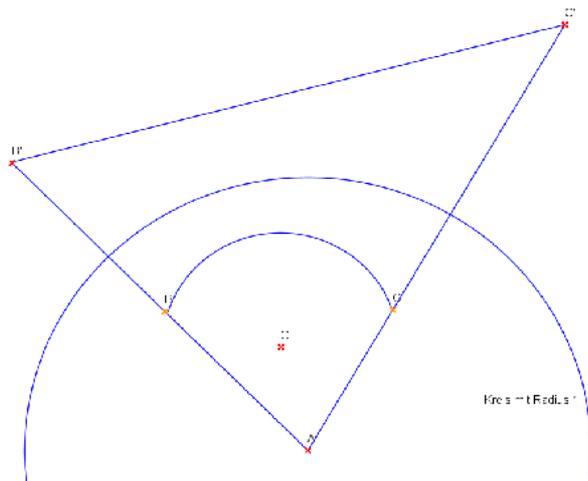
Lösung Quiz QUA 2008/2

Für diese Quizfrage habe ich keine genaue Lösung erwartet und auch meine Lösung soll ohne die vollständigen Formeln auskommen - vielmehr möchte ich einige Bemerkungen anbringen, die unter anderem das Verständnis des Smith-Diagramms erleichtern.

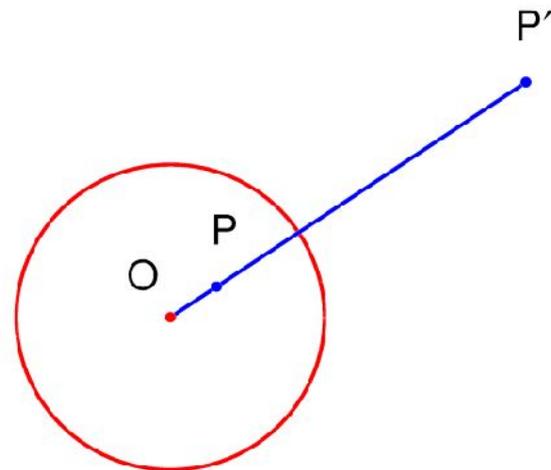
Vereinfachungen: wir nehmen an, dass der Punkt A der Nullpunkt O in der xy-Ebene sei. Die Punkte B und C sollen einen Abstand <1 von O haben (mit einer willkürlichen Längeneinheit). Die Strahlungsintensität sei gleich $1/r^2$. Strahlendosis = Strahlenintensität mal Weglänge (wir gehen immer mit Geschwindigkeit 1).

Kurzversion: der Weg mit der kleinsten Strahlendosis ist ein Kreisbogen. Der Kreis ist durch die Punkte A (Strahlungsquelle), B (Start) und C (Ende) bestimmt.

Begründung: Wir haben den kürzesten Weg zwischen B und C zu bestimmen, haben aber eine ungewohnte Art Längenmessung: ein Wegstück im Abstand r von O wird mit $1/r^2$, der Strahlenintensität, gewichtet. Um die Länge wie gewohnt messen zu können, müssen wir eine geometrische "Verzerrung" durchführen, die alle Längen mit eben diesen $1/r^2$ verzerrt. Eine solche Verzerrung erfolgt durch die *Inversion am Kreis* (Spiegelung am Kreis): ein Punkt P im Abstand $|OP| = r$ wird zu einem Punkt P' mit Abstand $|OP'| = 1/r$ abgebildet. Es gilt also $|OP| \cdot |OP'| = r^2$. Beide Punkte liegen auf dem gleichen Strahl (d.h. Winkel bleibt gleich).



Lösung: Kreisbogen durch ABC



Inversion am Kreis: $|OP| = r, |OP'| = 1/r$

Der Gedankengang zur Lösung ist wie folgt: Wir bilden die Punkte B und C mit der Inversion auf B' und C' ab. Wir nehmen die noch unbekannte Lösungskurve zwischen B und C und zerteilen sie in viele kurze Wegstücke. Ein solches Wegstück W beginne beim Punkt P und habe die Länge s . Die Strahlenintensität ist $1/|OP|^2$. Die Dosis ist also gleich $s/|OP|^2$. Das Wegstück wird durch die Inversion zu einem Wegstück W' mit Länge $s/|OP|^2$ beim Punkt P' abgebildet. Die Strahlendosis ist also gleich der Weglänge von W' . Wir setzen alle Wegstücke zusammen und erhalten: die Strahlendosis auf dem unbekanntem Weg von B nach C ist gleich der Länge des invertierten Wegs von B' nach C' . Die Dosis ist also minimal, wenn der invertierte Weg kürzestmöglich ist. Der kürzeste Weg zwischen B' und C' ist aber eine Gerade! Wir nehmen als die Strecke $B'C'$ und invertieren sie zurück. Wir verwenden dabei, dass die Inversion Kreise auf Kreise abbildet (Geraden zählen als Spezialfälle von Kreisen).

Was es noch zu sagen gäbe:

1) Wir haben eine ungewohnte Längenmessung vorgefunden und daraus ungewohnte "kürzeste Geraden" bestimmt. In der Allgemeinen Relativitätstheorie bekommen solche Fragen physikalische Bedeutung, indem die Längenmessung mit der Massenverteilung und der Krümmung des Raumes verbunden wird. Die Bestimmung kürzester Wege (*Geodäten* genannt) ist meist sehr schwer oder unmöglich. Auf der Erdoberfläche sind die Geodäten *Grosskreise*.

2) Das schwierige Problem haben wir durch eine geometrische Transformationen - einen Wechsel des Standpunktes - in ein einfacheres umgewandelt.

3) die Inversion am Kreis ist wie erwähnt *kreistreu* und auch *winkeltreu*. Dies sind an und für sich schon hübsche Aufgaben für die Leser...

4) Was hat dies mit der Smith Chart zu tun? Eine ausführliche Diskussion würde hier zu weit führen; ich habe einen solchen Artikel für ein späteres QUA vorgesehen. Als Appetitmacher nur die Behauptung, dass sich die rechte Halbebene der komplexen Gauss'schen Zahlenebene kreistreu und winkeltreu auf das Innere des Einheitskreises abbilden lässt. Die Abbildung ist sehr ähnlich zur Inversion am Kreis.

Wem diese Begriffe nichts sagen, widme ich gerne den erwähnten Artikel...

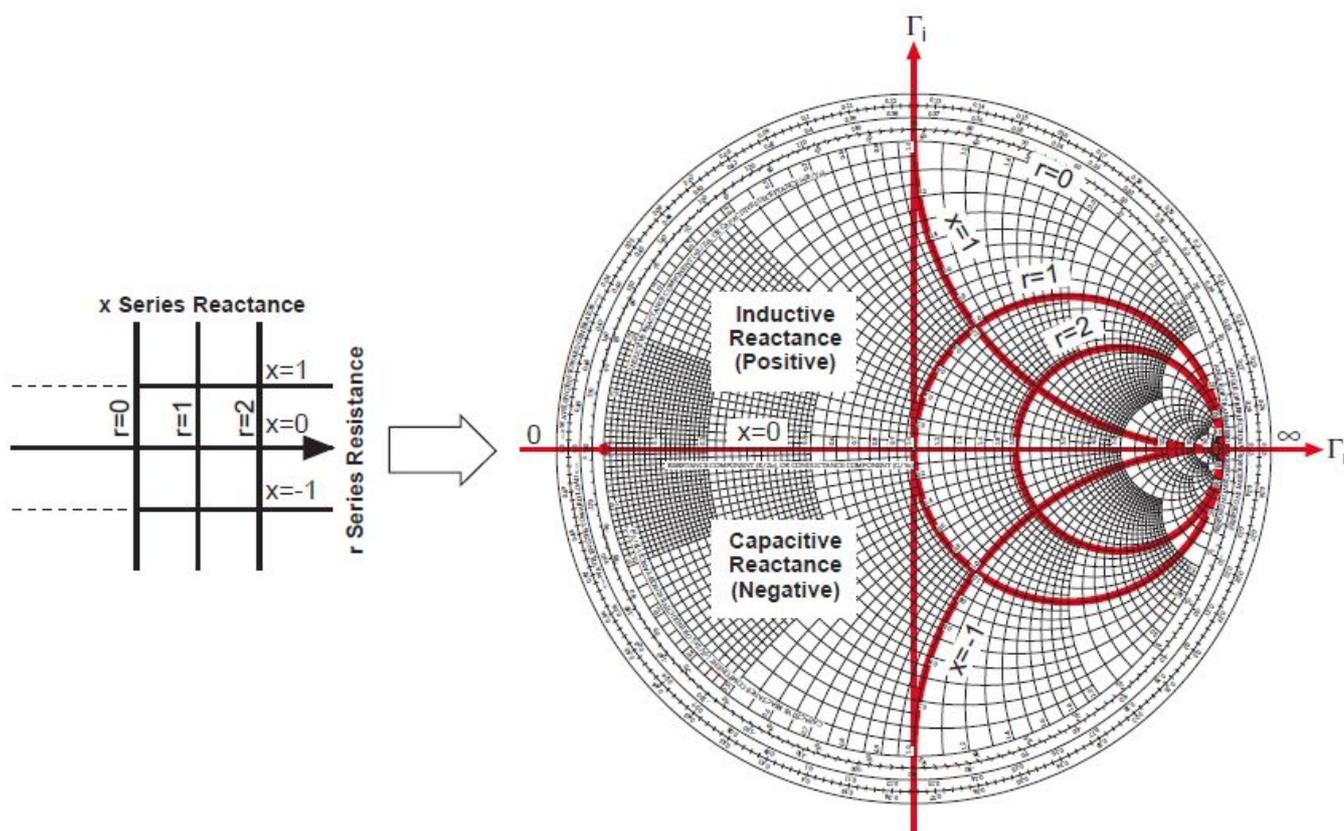
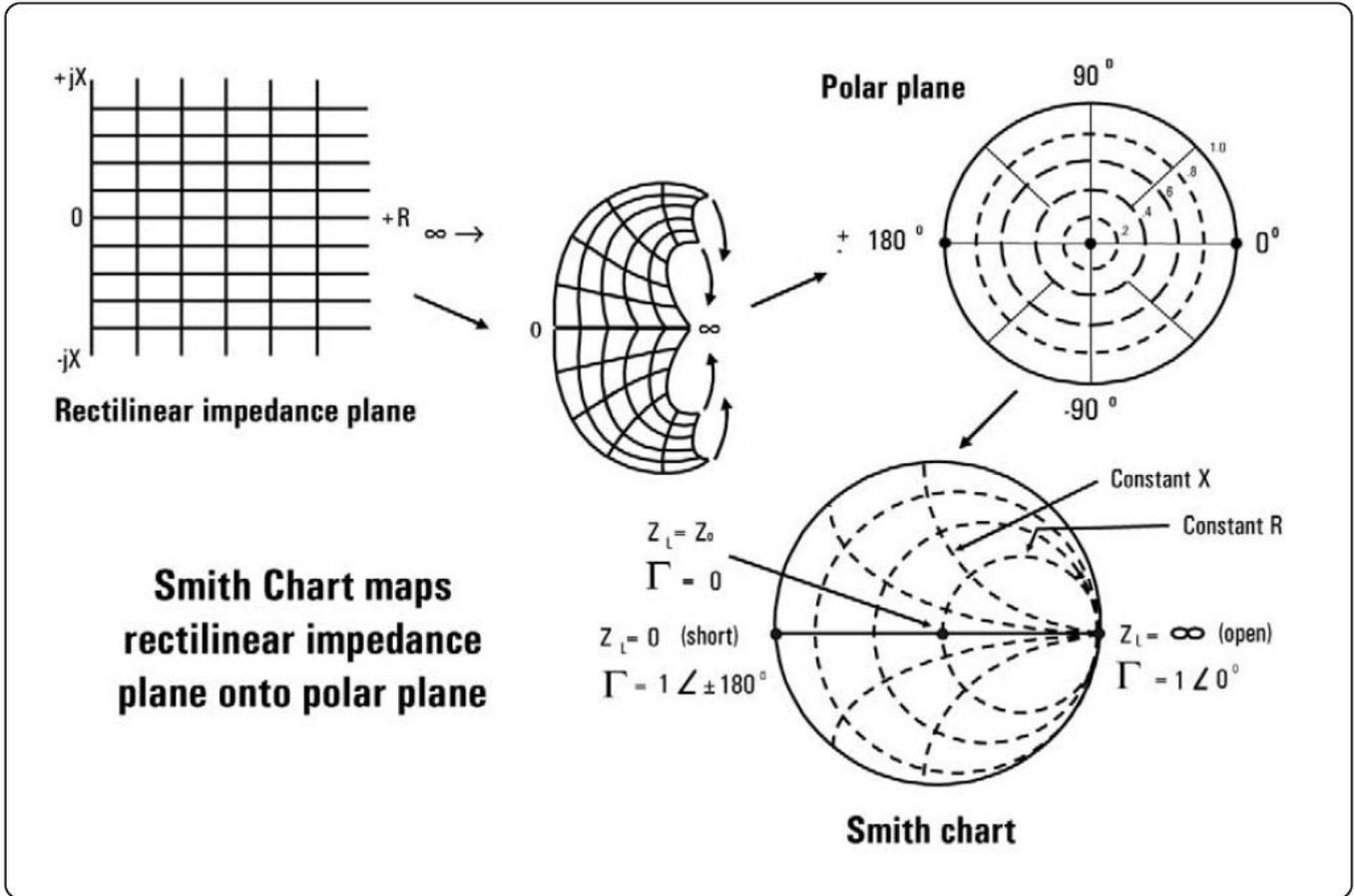


Abbildung der rechten Halbebene $r > 0$ auf das Innere des Einheitskreises, das Smith-Diagramm. Geraden gehen in Geraden oder Kreise über, die rechten Winkel bleiben erhalten.

Die Vorteile des Smith Diagramms liegen darin, dass wir den Standpunkt wechseln können, wie er unseren Berechnungen besser angepasst ist. Dass dabei Kreise in Kreise (oder Geraden) abgebildet werden, muss so sein und machen die Konstruktionen im Diagramm erst möglich. Praktisch ist auch, dass das Kreisdiagramm handlicher ist als eine unendlich grosse Fläche.



Quelle: Agilent

Neue Quizfrage

Es gibt die Anekdote, dass Euler von der russischen Zarin Katharina der Grossen folgende Aufgabe erhalten hat:

Beim Divisionsball ordnet jedes der sechs anwesenden Regimenter für jeden der sechs Dienstgrade je einen Offizier ab: Die sechsunddreissig Offiziere sollten zur Feier des Tages so im Quadrat aufgestellt werden, dass in jeder Zeile und jeder Spalte genau ein Offizier jeden Regiments und jeden Dienstgrades steht.

Man löse diese Aufgabe für 3 Regimenter. Das ist noch einfach...

Sie wird etwas übersichtlicher, wenn man anstatt Offiziersränge und Regimenter Farben verwendet: man nehme 3 Farben, 9 Kartonquadrate und zeichne auf ein Blatt Papier ein grosses Quadrat mit $3 \times 3 = 9$ Feldern. Jedes Kartonquadrat wird mit einer Farbe eingefärbt und erhält zusätzlich einen Farbfleck in die Mitte gesetzt (total $3 \times 3 = 9$ verschiedene Farbkombinationen). Man lege die 9 farbigen Kartonquadrate auf die 9 Felder des gezeichneten Quadrates wie beschrieben (die Farbe des Kartonquadrat symbolisiert das Regiment, der Farbfleck den Dienstgrad).

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 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		vakant	

Impressum

Herausgeber: Der Vorstand der USKA Sektion Bern
Postfach 8541, 3001 Bern

Erscheinungsform: „QUA de HB9F“ erscheint normalerweise mit 4 Ausgaben pro Jahr

Redaktion, Gestaltung und Druckvorstufe: 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, Rechtschreibung) 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.

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@гнаegi-druck.ch

Auflage: 210 gedruckte Exemplare (250 abonniert), elektronische Verteilung an alle USKA-Sektionen

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: 07.10.2008 22:29:06
Dateiname:
QUA_2008_3_10_final.odt



Das „QUA de HB9F“ wird komplett mit
OpenOffice 2.4 erstellt.

Relais- und Bakenliste der Relaisgemeinschaft HB9F Bern							
(USKA-Sektion Bern)							
Kanal-Nr.	Frequenzen	CTCSS	Standort	Leistung	Antenne	Bandbreite	Jahr
2m-Relais Voice							
RV55	Tx 145.6875 MHz Rx 145.0875 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz	Bern	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	2008
RV52	Tx 145.6500 MHz Rx 145.0500 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz	Magglingen	25 Watt	Rundstrahler vertikal	12.5 kHz	2006
RV56	Tx 145.7000 MHz Rx 145.1000 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz	Brienzer Rothorn	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	2008
RV49	Tx 145.6125 MHz Rx 145.0125 MHz	D-Star Signal HB9BO C	Schilthorn Voice + Data	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	6.25 kHz	2007
6m-Relais Voice							
RF 85	Tx 51.8500 MHz Rx 51.2500 MHz	Rx/ Tx 186.2 Hz zwingend	Schilthorn "Piz Gloria"	25 Watt	Wipic-Dipol vertikal	20.0 kHz	2004
70cm-Relais Voice							
RU714	Tx 438.9250 MHz Rx 431.3250 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz	Bern, Neufeld "Lindenhof"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	1986
RU718	Tx 438.9750 MHz Rx 431.3750 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz Echolink 250 985	Interlaken "Heimwehfluh"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	1990
RU724	Tx 439.0500 MHz Rx 431.4500 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz	Niesen "Magic Mountain"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	1989
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	2007
RU758	Tx 439.4750 MHz Rx 431.8750 MHz	kein speziell linearisiert	Schilthorn "Multifunktion"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	2004
RU 760	Tx 439.5000 MHz Rx 431.9000 MHz	DMR	Brienzer Rothorn Digital Voice	25 Watt	Kathrein-Dipol vertikal	12.5 kHz	2008
RU 762	Tx 439.5250 MHz Rx 431.9250 MHz	D-Star Signal HB9BO B	Schilthorn Voice + Data	25 Watt	Rundstrahler vertikal	6.25 kHz	2007
SU 226	Tx 432.8250 MHz Rx 432.8250 MHz	Rx/ Tx 94.8 Hz Echolink 258 487	Brienz	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	2006
23cm-Relais Voice							
R50	Tx 1258.900 MHz Rx 1293.900 MHz	kein	Jungfrauoch "Sphinx"	25 Watt	Rundstrahler vertikal	25.0 kHz	1992
70cm-Bake Telegrafie							
Bake F1	Tx 432.432 MHz		Jungfrauoch "Sphinx"	15 Watt	Cornerreflektor 0° horizontal	F1	1980
13cm / 23cm FM ATV-Relais							
ATV FM	Tx 2350.000 MHz Rx 1280.000 MHz	Videoauswertung	Schilthorn "Piz Gloria"	15 Watt Ton 6.5M	Panelantenne 325° horizontal	F3F	2008 2008