

PP  
3000 Bern 32  
Schosshalde

Herrn  
Karl de Maddalena  
Riedliweg 9  
3053 Münchenbuchsee

Absender: USKA Sektion Bern, Postfach 2440, 3001 Bern

Präsident

Peter Demme HB9 AAL  
Kastanienweg 53  
3028 Spiegel

Tel. p. 59 06 43  
G. 62 36 14

Sekretär

Armin Lüdi HB9 ACV  
Bellevuestrasse 112  
3028 Spiegel

Tel. 53 83 54

Kassier

Roland Moser HB9 MHS  
Jupiterstrasse 3/2186  
3015 Bern

Tel. p. 32 42 52  
G. 65 55 13

Redaktor

Heinz Vollenweider HB9 AGP  
Spittelerstrasse 18  
3006 Bern

Tel. p. 44 93 71  
G. 65 20 04

KW-Verkehrsleiter

Heinz Hostettler HB9 ANK  
Speichergasse 8  
3150 Schwarzenburg

Tel. p. 93 10 28  
G. 93 11 08

UKW-Verkehrsleiter

Daniel Weber HB9 MYV  
Bühnenstock 16  
3150 Schwarzenburg

Tel. p. 93 12 28  
G. 93 11 08

1. Beisitzer

Rudolf Hirt HB9 SF  
Elfenastrasse 52  
3074 Muri

Tel. 52 08 17

2. Beisitzer

Peter Baumann HB9 CQF  
Flurweg 13  
3066 Stettlen

Tel. p. 51 85 34  
G. 65 03 82

Inseratenpreise :

HAM-Börse: Für Mitglieder der USKA-Sektion Bern gratis.

Inserate : Grundpreis : 1/2 Seite Fr. 50.-  
Das jeweilige Inserat wird vom Grundpreis ausgehend per Quadrat-  
zentimeter berechnet.

Erscheinungsweise: QUA de HB9F erscheint in der Regel zehnmal jährlich.  
Die Nummern Juli/August sowie November/Dezember erscheinen als  
Doppelnummern.

Sektionsadresse : USKA-Sektion Bern, Postfach 2440, 3001 Bern

Postcheckkonto : USKA-Sektion Bern 30-12022 Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778

Jahresbeiträge : Alle Mitglieder sowie QUA-Abonnenten Fr. 20.-, Jungmitglieder Fr.10.-

Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge redaktionell zu bearbeiten und  
eventuell zu kürzen.



18. Jahrgang

Oktober 1983

# QUA DE HB9F

Nr. 9



MITTEILUNGSBLATT der USKA Sektion Bern

Rufzeichen der Sektion Bern: HB9F

Ortsfrequenzen:

Kurzwellen:  
29,6MHz

VHF:

R2 HB9F B ä r n  
R4 HB9F Schilthorn  
S23 Bern 1  
S21 Bern 2

UHF/SHF:  
R86 HB9F Schilthorn

Baken:

432,984MHz HB9F DG40c  
1296,945MHz HB9F DG08c

Bibliothek: In der Buchhandlung SINWEL, Lorrainestr. 10 Bern

MONATSVERSAMMLUNGEN/STAMM:

Letzter Donnerstag des Monats (ausser Dezember) 20.15 Uhr  
Gasthof Sternen, Thunstrasse 80, Muri bei Bern

Liebe Berne OM, liebe Leser,

Erstaunt, dass die Oktober Ausgabe schon jetzt erscheint? Das hat zwei  
Gründe. Einmal ein sehr wichtiger Termin für alle Fuchsjäger, und die  
Abwesenheit des Redaktors in dieser Woche der QUA-Ausgabe.

Wer hat gemerkt, dass sich im letzten QUA, Auflösung unseres Rätsels,  
ein Fehler eingeschlichen hat? Gemeint war natürlich nicht das Mänz-  
relais, sondern das Schilthornrelais.

Apropos Mänzrelais. Das Mänziwileggrelais wurde von Roland Moser diesen  
Sommer begraben. Auferstanden ist das neue B ä r n e r-Relais, welches  
seit anfangs Oktober einwandfrei läuft. Recht herzlichen Dank speziell  
an Roland und besonders an die Relaisgemeinschaft. Es wurde mir gesagt,  
dass das Konto dieser gemeinnützigen "Gesellschaft" für jeden Beitrag  
aller Relaisbenutzer immer noch gültig ist und gespiessen werden kann,  
oder darf.

Der Vorstand ist fest entschlossen, bei genügender Beteiligung das Pro-  
jekt 80m Peiler diesen Winter durchzuziehen. Mehr in dieser Ausgabe.

Ein altes Traktandum ist immer noch ein eigenes Clublokal. Es wurde  
gefragt und korrespondiert bis alle Drähte und Schreibmaschinen heiss  
liefen. Resultat ist leider mehr als nur mies. Wir sind heute noch keinen  
Schritt weiter als anfangs Jahr, was die abgedruckte Korrespondenz be-  
weist. Wer sucht der findet. Wer hilft suchen, wer hilft finden?

In diesem Sinn wünsche ich uns allen viel Glück und weiterhin eine  
milden Herbst.

Ihr Redaktor HB9AGP



# - JAGD

## BERNER MEISTERSCHAFTEN

Nun ist die fröhliche Ueberei vorbei und es gilt ernst.

Am Sonntag, dem 23. Oktober 1983 werden in der Umgebung von Matzenried einige Füchse losgelassen.

Treffpunkt ist Matzenried (über Riedbach zu erreichen) und von dort wird zu Fuss gejagt.

Die Füchse werden um 10.00 Uhr losgelassen. Gestartet wird je nach Andrang der Jäger, alle 2 bis 5 Minuten.

In der Nähe hat es eine Beitz, wo man sich nach getaner Jagerei trifft.

Unser KW-TM erwartet Euch in Scharen.

best 73 Heinz Hostettler  
HB9ANK

## CQ UKW - Contest von HB 9 F/p (Aktivitätsbericht)

März, Mai und September sind die VHF-/UHF-Contest-Monate. Auch HB 9 F war bei diesen Anlässen "on the air".

Bevorzugte Standorte dafür sind sowohl Signau-Höhe ( DG 09 d ), wie auch Rüeggisberg-Egg ( DG 18 g ).

Da der gemütliche Teil einer solchen Unternehmung ein ebenso wichtiger Aspekt ist, wie das Einbrennen von neuem Funk-Material ( Endstufen etc. ), lagen die QSO-Zahlen im Durchschnitt "nur" zwischen 100 und 150.

Als Sende- und Empfangsmaterial wurden unter anderem folgende Geräte eingesetzt: Tcvr: TS 700, TS 770 ; PA's: QQE 06/40, 4CX 350 A, 8930 ; Ant.: 9 El.(2m), 4\*16 El. (2m), 4\*19 El.(70cm), alle F9FT.

Zu erwähnen ist, dass der Bekanntheitsgrad von HB 9 F stets zunimmt und sich immer weniger Gegenstationen über den Eifer des vermeintlichen "very old man" wundern, oder aber fragen wem eigentlich dieses Call gehört.

Von "very old men" kann bei unserer Crew überhaupt nicht die Rede sein, zählen sich doch die mehr oder weniger regelmässig teilnehmenden Ham's noch zur jüngeren Generation: HB 9 RLM, HB 9 PCL, HB 9 MSX, HB 9 RNM, HB 9 RLJ, HE 9 BGL (Küche !) und der UKW-TM.

In der Hoffnung, dass auch die Zukunft rege Contest-Aktivität bringt, freut man sich immer wieder auf die kommenden Wettbewerbs-Wochenenden.

HB 9 MYV



**RESTAURANT  
HOTEL MOTEL KRONE**  
CH-3074 MURI-BERN

F. Bächler, HB9BMP  
Tel. 52 16 66

Alle Fotoarbeiten, Foto-Kino-Apparate

**Foto-Kino  
R+P Schmid**

Spitalackerstrasse 74  
3000 Bern  
Telefon 41 11 00

**FES** SPRECHFUNK+  
ELEKTRONIK  
THUNSTR. 53 3612 STEFFISBURG  
TEL. 033 37 70 30 / 45 14 10

Woher und wieso das gehasste QRN?

Wenn es im Lautsprecher zischt und kracht, dass vor lauter QRN Napoleon das QSO abgebrochen werden muss, wird sich oft manch einer fragen wie es kommt, dass sich in der Atmosphäre derartige Spannungen aufbauen, dass Blitze entstehen. Ich habe die Literatur nach einer Antwort auf diese Frage durchstöbert und bin dabei auf die Erklärung, die Wilson im J. Franklin Inst. Vol. 208 (1929), Seite 1, gibt, gestossen. Die Theorie wurde mathematisch fundiert durch Whipple im Quart. J. Royal meteo. Soc. 1944, Seite 103, und Gott Proc. Royal Soc. 142, 1933, Seite 248.

Sie besagt, möglichst eng gefasst, folgendes:

Verursacht durch Höhenstrahlung und Radioaktivität besteht zwischen Erde und Atmosphäre eine geringe elektrische Spannung, wobei die Erde meistens negativ ist. Ein Wassertropfen, der durch dieses elektrische Feld fällt (vergleiche Zeichnung), wird polarisiert, d.h. er wird zu einem Dipol, dessen positive Seite der Erde zugekehrt ist. Von den in der Luft immer vorhandenen Ionen werden nun diejenigen bevorzugt absorbiert, deren Ladung der Stirnfläche des Tropfens entgegengesetzt polarisiert ist, während die anders polarisierten Ionen einem rasch fallenden Tropfen nicht folgen können. Dadurch erhält der Tropfen eine Ueberschussladung, in unserem Falle also negativ. Es wird also der bereits positiven Atmosphäre noch weiter negative Ladung entzogen, d.h. sie wird noch stärker positiv geladen, worauf die Polarisation der Tropfen wiederum verstärkt wird usw. Ein Aufschaukelungsprozess analog dem Dynamoprinzip von Siemens, wo bekanntlich der schwache Strom, herührend von der schwachen magnetischen Remanenz des Eisens durch geeignete Wicklungen die Magnetisierung rasch bis zur Sättigung verstärkt. Den Ladungstransport aus der Atmosphäre zur Erde kann jeder mit etwas Glück selber feststellen, man braucht nur während eines Gewitterregens seine Antenne über ein  $\mu$ Amp. Meter mit der Erde zu verbinden um einige  $\mu$ Amp. zu messen.

Dieser Mechanismus der Ladungstrennung läuft nun so lange, bis es kracht, d.h. bis die Ueberschlagsspannung erreicht ist. Diese ist für kurze Schlagweiten relativ höher als für lange. Ist sie für 1 cm ca 30 Kilovolt, so sinkt sie für lange Funken gegen 1000 Volt/cm.

Was ist es nun, das so kracht? Sicher die Funkenentladung eines Kondensators. Um eine approximative Schätzung und Rechnung anstellen zu können, gehen wir von der meines Erachtens vernünftigen Annahme aus, dass wir als Kondensatorbeläge die Erde und eine kugelförmige Wolke von 1 km Radius frei im Raum haben. Der Blitz habe eine Länge von 1 km. Die Kapazität dieser Kugel errechnet sich nach  $C = 4\pi\epsilon_0 R$  (C in Farad  $\epsilon_0$  = Influenzkonstante, R in cm. Es ergibt sich durch Einsetzen der Werte  $4\pi \cdot 0.88 \cdot 10^{-13} \cdot 10^5$  eine Kapazität von  $11 \cdot 10^{-13} = 10^{-7}$  F oder 0.1  $\mu$ F. Betrachtet man die Wolke als runde Scheibe in 1 km Höhe über der Erde, so erhält man ein ähnliches Resultat. Diese verblüffend geringe Kapazität ist nun aber auf eine sehr hohe Spannung aufgeladen, nämlich 1000 Volt pro cm. Das ergibt für 1 km 100 Mio. Volt. Dieser angenom-

mene Blitz stellt also die Entladung eines Kondensators von 0,1 Mikrofarad, aufgeladen auf 100 Mio. Volt, dar. Welche Energie wird nun bei dieser Entladung umgesetzt? Wir rechnen:

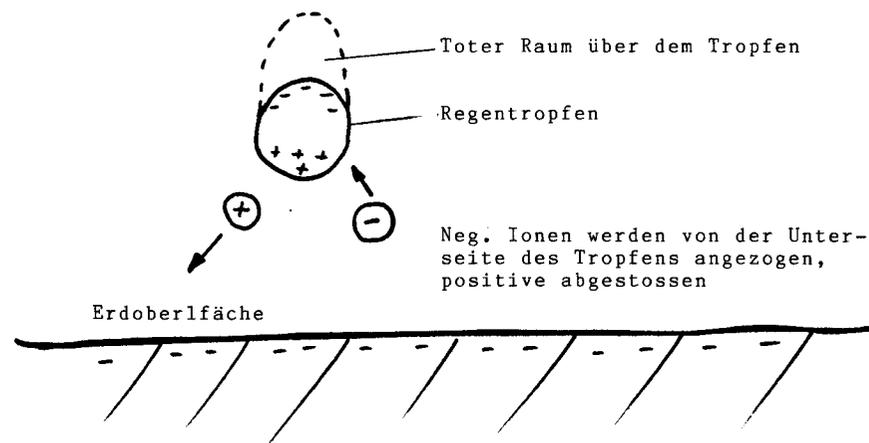
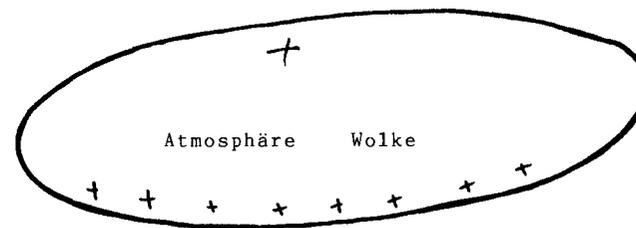
$$W = \frac{C \cdot U^2}{2} \quad W \text{ in Watt sec. } U \text{ in Volt } C \text{ in Farad.}$$

Werte eingesetzt ergibt  $W = \frac{10^{-7} \cdot (10^8)^2}{2} = \frac{10^9}{2} = 500 \text{ Mio. Watt sec.}$   
oder Joules.

Zum besseren Verständnis rechnen wir um in kW Stunden. Wir teilen einmal durch 1000 für Watt in kW und noch durch 3600 für sec. in Stunden, also

$$\frac{500 \text{ Mio.}}{3,6 \text{ Mio.}} = \text{ca } 140 \text{ kW=Std.}$$

Dies wäre also die Energie eines Blitzes von der angenommenen Länge. Eigentlich verblüffend wenig. Wir könnten sie von den BKW zum Niedertarif à 6 Rappen für Fr. 8.40 kaufen!



Besten Dank Ruedi für den interessanten Beitrag!

