

Jahresprogramm

Änderungen jederzeit ohne Voranmeldung möglich.
Aktuelle Informationen auf der Mailbox abfragen

1999	Januar	Do	06.	Stamm
		Do	20.	Stamm
		Fr	28.	Generalversammlung
Februar		Do	03.	Stamm
		Do	17.	Stamm, Beschlussfassung für die USKA-DV
März		Do	02.	Stamm
		Do	16.	Stamm, Vortrag HFX - Frequenz-Berechnungsprogramm für Kurzwelle von HB9AJW. Joe Meier
April		Do	06.	Stamm
		Do	20.	Stamm
		Sa & So	29. & 30.	Stamm, H26-Contest KW (im Klublokal?)
Mai		Do	04.	Stamm, Vortrag Digitale Betriebsarten auf Kurzwelle von HB9AJW. Joe Meier
		Do	18.	Stamm
Juni		Do	01.	Stamm
		Sa & So	03. & 04.	Fieldday
		So	15.	Stamm
Juli		Sa & So	01. & 02.	H26-Contest VHF/UHF
		Do	06.	Stamm
		Do	20.	Stamm
		So	16.	National Mountain Day
August		Do	03.	Stamm
		Do	17.	Stamm
		Sa	26.	Zuger Peilmeisterschaft, SONAFE
September	Sa & So	02. & 03.	IARU VHF-Contest	
		Do	07.	Stamm
		Do	21.	Stamm
Oktober		Do	05.	Stamm
		Do	19.	Stamm
November		Do	02.	Stamm
		Do	16.	Stamm
Dezember		Fr	01.	??? Chlausabend
		Do	07.	Stamm
		Do	21.	Stamm
2001	Januar	Do	04.	Stamm
		Do	18.	Stamm
		Fr	26.	Generalversammlung

Vorschau auf nächste Nummer

- > Sportliche Leistungsaufzeichnung an der Fuchsjagd – Röbi (HB9BMC)
- > Infos zum „Chlausabend“

Redaktionsschluss

- > 15 November 2000

HB9RF



Das neue Clublokal

Die Sektion Zug hat ein neues Klublokal, und zwar innerhalb des Landis & Gyr Areals und damit gar nicht weit weg vom Zeughaus. Es ist dies der ehemalige Bau 16, heute Zählerweg 11, das grosse Gebäude, nördlich des Cheminée, mit der Wellblech-Fassade.

Das Areal kann ohne Anmeldung betreten und befahren werden, entweder von der Gubelstrasse (Eingang Ost nahe Bahnhof) her, oder bis 20 Uhr auch von der Feldstrasse.

Das Auto kann auf dem grossen Platz (neu: Theilerplatz) auf der Ostseite des Bau 16 parkiert werden. Die gelben Parkplätze südlich des Bau 16 sind für die Mitarbeiter

(Fortsetzung auf Seite 2)

Vorstand USKA-Sektion Zug

Präsident:
HB9AJW, Joe Meier
Sonnhaldenstr. 52a, 6331 Hünenberg
T 041 780 53 45

Vicepräsident:
HB9BQI, René Schmitt
Kasernenstrasse 2, 6032 Emmen
T 041 280 20 76

Aktuar:
HB9JBI, Friedhelm Hoffmann
Untereichli 16, 6405 Immensee
T 041 852 07 90

Kassier:
HB9CCW, Rolf Zürcher
Brunnenweid 14, 5643 Sins
T 041 787 13 22

KW - TM:
HB9BRG, Karl Scotzniovsky
Fridolin-Hofer-Str. 8, 6045 Meggen
T 041 377 16 77

UKW - TM:
HB9PJT, Peter Sidler
Rebhaldenstr. 11, 8910 Affoltern a. A.
T 079 417 76 45

DIGI-TM:
HB9???, vakant

OSL-Manager:
HB9???, vakant

Redaktor HB9RF:
HB9RMW, Leander Gutzwiller
Dorfplatz 1, 8911 Rifferswil
T 01 764 27 93
F 01 764 27 94
E lgutzwiller@top4u.ch

Inhaltsverzeichnis

Das neue Clublokal	1
Gründungsversammlung RADIOGYR	2
SONAFE mit Fuchsjagd	3
Bericht zum Helvetia Contest 2000	3
Der neue Shack	4
National Fieldday 2000	5
Projekt Fuchssender von HB9APR	6
RADIOGYR – die Zukunft	8
VHF H-26 Contest auf der Rigi	9
Osterfuchsjagd mit Familienanschluss	10
Jahresprogramm – Vorschau	12



Adresse
JSKA-Sektion Zug
St. Johannesstrasse 25
CH-6300 Zug
Switzerland

☎ 80-41553-2

UHF-Relais: 438.675 MHz
Digipeater: 438.375 MHz,
Shift -7.6 MHz

Klublokal:
Raum Bern, Zählerstrasse 11 (Bau 16, Siemens Areal), Zug
QRG: 438.675 (-7.6)
6000: 041 724 8535

zuständig:
RADIOGYR, Peter Fischer

HB9RF Nr. 71 / 08 2000
18. Jahrgang

Stamm:
1. und 3. Donnerstag des Monats im Raum
Bern Bau 16 Siemens Areal Zug
Treffpunkt: 19:30 Uhr Eingang Bau 16

Ortsrunden:
jeden Sonntag ab: 11:00 Uhr HBT
jeden Montag ab: 20:00 Uhr HBT
auf unserem UHF-Relais HB9RF

Gründungsversammlung RadioGyr

Am 22. Mai fand die Gründungsversammlung der RADIOGYR statt von 18 Uhr bis 20 Uhr im Training Center, Bau 16, Raum 740

OM Peter Fischer, DL4NDX, eröffnete die Gründungsversammlung und hiess alle Anwesenden willkommen. Herr Björn Tandberg, Chief Information Officer von SBT (Siemens Building Technologies), richtete Grussworte im Namen der Siemens Firmengruppe aus und wünschte der neuen Firmenfreizeitgruppe viel Glück und Erfolg. Er bedankte

(Fortsetzung von Seite 1)

der Nachtschicht reserviert und dürfen künftig nicht mehr benutzt werden.



Neuer Shack noch nicht aufgeräumt...

Der Zugang zum Bau 16 geschieht über die Haupttüre auf dessen Südseite. In diesem Gebäude befinden sich auch sehr sicherheitsempfindliche Firmen (L&G Communications und OVD Kinogram), weshalb die Aussentüre nur bis 20 Uhr geöffnet ist.

Aus diesem Grund wurde der Stamm auf 19.30 Uhr vorverlegt. Bitte kommt möglichst pünktlich; nach 20 Uhr, wenn die Türe geschlossen ist, müssen Nachzügler einzeln an der Türe eingelassen werden.



Hansruedi (HB9APR) beim Schlussputz im alten Clublokal

sich nochmals bei allen, die beim Aufbau und Betrieb des Y2K Notfunknetzes mitgewirkt hatten. OM René Schmitt, HB9BQI, gab als Vizepräsident der USKA Sektion Zug der Hoffnung auf eine enge und fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den beiden Amateurfunkorganisationen Ausdruck. Die USKA Sektion Zug kann in globo der Freizeitgruppe RadioGyr beitreten. Einzelne Zuger Mitglieder können aber auch Passivmitglieder werden. Aktivmitglieder sind nur Arbeitneh-

(Fortsetzung auf Seite 4)

Dies ist nicht sehr angenehm, lässt sich aber in nächster Zeit nicht ändern. Mit dem Aufzug geht es dann in den 6. Flur und dort gegenüber in das Learning Center von Siemens Building Technologies. Im 7. Flur (Treppe innerhalb des Learning Center) befindet sich der Raum *Bern* (Südseite). Falls die Aussentüre oder die Zugangstüre im 6. Flur geschlossen ist, kann über die QRG 438,675 (TX-7,6) MHz oder über Telefon 041 724 85 35 ein



Karl (HB9BRG), Hansruedi (HB9APR) und René (HB9BQI) beim Verladen von Altmatal im alten Clublokal

"Türöffner" bestellt werden. Im Treppenhaus im 6. Flur befindet sich an der Wand (aus dem Aufzug nach links) ein



Während die einen noch am Suchten waren die anderen schon am Fachsimpeln...

uns das Schlussprozedere mehr Arbeit als erwartet. Zum Glück konnten wir zusätzlich nach "Osternestern" suchen, welche in der Nähe der Fuchse versteckt waren. So verloren die Kinder die Spannung nicht gleich.

Weiter führte uns der Weg in die vermeintlichen Hügel am Nollen. Nun, diese "Hügel" sind in Tat und Wahrheit ein von kleinen Bächen durchschnittener Geländerücken, welchen man mit einer geeigneten Karte sofort durchschaut hätte. Wir wanderten bergauf, dann rutschten wir wieder steil bergab und wieder hinauf. Hätten wir Karis Anweisungen wären auf den Wegen geblie-

... nicht so für Profis – René HB9BQI

ben - wir hätten wesentlich schneller zum Fuchs Nummer 3 gefunden. Aber es machte nun mal Spass, querfeldein den Fuchs zu jagen.

Zum Schluss wollte nur noch Andrea (6) die Herausforderung für Fuchs 4 und 5 annehmen. Den Wegen folgend fanden wir dann auch die beiden letzten Fuchse, welche wirklich gut versteckt vor sich hinpiffen.

Beim Fuchs 5 begegnete uns René (HB9BQI) mit seiner "Spezialausrüstung", mit welcher er erfolgreich und schnell den Fuchs auch auf den letzten zehn Metern orten konnte. Diese "Spezialausrüstung" bestand aus einem Fuchsempfänger und einem KW-tauglichen Handy mit Gummwendelantenne und Signalabschwächer. Dann machten wir uns auf den Rückweg und trafen müde und zufrieden wieder im Restaurant ein. Mit dem gemeinsamen Fachsimpeln beschlossen wir den Tag.



dort muss dieser Fuchs sein...

Ostertuchsjagd mit Familienanschluss

Das Wetter sah ja nicht sonderlich gut aus als wir am Ostermontag die Federn verliessen. Die Kinder waren schon seit Tage auf das Grossereignis vorbereitet worden und waren natürlich gespannt. Nach einem herzhaften Frühstück ging es dann los, bewaffnet mit Wanderschuhen und



Ein Teil der Starter an der Ostertuchsjagd...

Regenschutz. Freundlicher Weise durfte ich den Fuchsempfänger von René (HB9BQI) ausleihen, da ich als "Steckdosenamateur" noch nicht über so ein spannendes Ding, welches ohne Digitalanzeige und Prozessor ganz gut zu bedienen war, verfüge. Am Startplatz (Restaurant Schützen, Chnoden) waren wir beileibe nicht die einzigen. Sogar interessierte Funkfreunde aus der Sektion Rigi nahmen an der Jagd teil.

Gleich nach dem Start zeigte sich das Gelände von seiner spannenden Seite. Ich als Greenhorn konnte mir überhaupt keine Vorstellung davon machen, wie weit es wohl bis zum ersten Fuchs gehen würde. Die grobe Richtung war sehr schnell bestimmt. Aber das "finetuning", um zum Ziel zu kommen, wollte irgendwie nicht

so klappen. Auf jeden Fall dachten wir, auf diesem ersten Hügel müsste er eigentlich sein, der Fuchs. Wie sich dann aber herausstellte, war er weiter entfernt als angenommen. Das spornte natürlich auch die Kinder an, noch genauer zu suchen - immerhin warteten Ostereier und kleine Schokoladehasen auf sie.

Endlich war es soweit. Unter einer Tanne bei einem Wochenendhaus war der Sender in einem Abfallsack verborgen. Gespannt schauten die Kinder in den Sack, denn ein Fuchs, der so weit brüllt, muss doch auch interessant sein. Chris (4) meinte: "Das ist kein Fuchs da im Plastiksack - da passt doch keiner rein!" und tat sich dann an seinen gefundenen Zuckereiern gütlich.

Zum nächsten Posten wollte Sina (10) ihr Geschick versuchen. Die grobe Richtung war wieder schnell gefunden. Da die Vegetation noch nicht so stark gewachsen war, ging es über Feld und Flur zum nächsten Posten. Schnell hatten wir das Wäldchen gefunden, aus dem die Signale kamen - und wieder machte



Aller Anfang ist schwer...

SONAFE und Fuchsjagd am 26.8.2000

Das diesjährige SONAFE findet am 26. August 2000 bei jeder Witterung wieder auf dem Chnoden Unterägeri statt.

Eröffnet wird das SONAFE mit einem Aperó ab 15:30 Uhr. Mitzubringen sind eine Gute Laune, Lebenspartner (Schätzeli gem Kari!), Kinder und etwas zum braten. René amtet als Küchenchef und sorgt für die Beilagen. Getränke sind im RF Beizli erhältlich. Parkmöglichkeiten beim Restaurant Schützen (Skilift Nollen). Von dort aus ist der Weg (etwa 10 Minuten Fussmarsch) zum Fest-

platz ausgeschildert.

**Fuchsjagd
Letzter Lauf Zuger Peilmeisterschaft**

Die Jäger treffen sich ab 13:30 Uhr. beim Parkplatz Restaurant Schützen (Skilift Nollen). Auf dem ZugerRelais (438.675 MHz) ist ein Einweiser QRV. Parkmöglichkeiten beim Restaurant Schützen (Skilift Nollen).

Karl (HB9BRG) freut sich auf die Zahlreiche Teilnahme!

HB9BRG (HB9RMW)

Bericht zum Helvetia Contest 2000

Der Helvetia Contest wurde zum letzten mal im alten Klublokal durchgeführt. Leider waren nur Joe HB9AJW, Tom HB9CJ, und ich für das Operating anwesend.

Am Samstag nachmittag wurden nur wenige QSO's gemacht da HB9MD zu Besuch war, und wir lange Zeit über Amateurfunk in früheren Zeiten sprachen. Als dann am Abend Tom und Joe eintrafen ging es richtig los. Unser hi-speed Tom, und Joe am Computer machten dann fast jede Minute ein QSO. So um zwei Uhr, Joe war etwas früher nach Hause gegangen, war auch Tom am Ende und ging nach Hause. Ich machte noch einige QSO's auf 160 m bis auch ich an der Taste bzw. Tastatur fast einschliefe.

Früh am Sonntag servierte Albert HB9DEV ein reichhaltiges Zmorge-Buffet. Bald war auch Joe und Tom wie-

der da und es wurde wieder darauf los getastet. Skipper Dölf HE9jat als 2. Op, hatte offensichtlich Spass, am Computer mit dem CT Log zu arbeiten, obwohl es kein MAC war Hi Hi. Die von mir für das CT-LOG programmierte Kleintastatur erleichterte die Arbeit am Computer und fand bei allen Beteiligten grossen Anklang.

Da wir vorhatten am Sonntag die Antennen abzubauen und den Shak zu räumen, machten wir schon um 14:00 Uhr QRT. Obwohl wir nur zu dritt waren, und nur etwa 17 Stunden mitgemacht haben, erreichten wir 19 Kantone und über 500 QSO's.

Vielen Dank an alle die mich unterstützten und mitgearbeitet haben.

HB9BRG

Der neue Shack

Mit dem neuen Klublokal gibt es auch einen neuen Shack an dessen Ausbau gerade eifrig gearbeitet wird.

Dieser ist in unmittelbarer Nähe des Raum "Bern", im 7. Flur direkt neben der Haupttreppe. Es gibt einen neuen Teppichboden, eine abgehängte Decke, frisch geweihte Wände und neue Lampen. Für unsere Zwecke erhalten wir ein eigenes Elektrotabelleau mit mehr als ausreichender Versorgung und guter Erde; auch ein Antennenkabel-Kanal zum Flachdach wird

installiert werden.

Im Raum wird ein L-förmiger Tisch für zwei Funkstationen (KW und UKW) montiert, der dann per Laboraufbau ausreichend Steckdosen und Gerätestellmöglichkeiten bieten wird. Mit der Fertigstellung darf im September gerechnet werden; wenn wir bis dahin die Baubewilligung für die Antennen haben, kann mit uf b conds aus etwa 30m Höhe gefunkt werden.

Zum Lagern von z.B. Fieldday-Material

(Fortsetzung von Seite 2)

wird über die Benutzung eines Nebenraumes noch verhandelt. Peter Fischer wird sich um einen günstigen Mietvertrag für diesen Raum bemühen. Amateurfunkantennen können auf dem bereits bestehenden Antennenmast montiert werden.

Nun hoffen wir auf eine neue, erfreuliche

Zwölf OM hoben danach mit ihrem Eintrag ins Gründungsformular die Freizeitgruppe Amateurfunk RADIOGYR aus der Taufe. Zum Präsidenten wurde Peter Fischer DL4NDX gewählt. Als Vizepräsident amtiert Bernhard Wehrli HB9ALH. Max Rüeegger HB9ACC stellte sich als Aktuar zur Verfügung und Urs Brandenburg HB9BUI als Kassier. Die Beitrittserklärung gaben auch die Nicht-Siemensianer Friedhelm Hoffmann HB9JBI, René Schmitt HB9BQI und Christine Toporitschnig HB9BQW. Die Internet-Adresse der Homepage für RADIOGYR heisst www.radiogyr.com Die Räumlichkeiten für Clubzusammenkünfte und Anlässe stellt das Training Center SBT bis auf weiteres kostenlos zur Verfügung. Zur Installation eines Shacks



Ein Teil der Teilnehmer an der Gründungsversammlung RADIOGYR

und aktive Ära in der Geschichte der USKA Sektion Zug in Zusammenarbeit mit RADIOGYR.

An der Gründungsversammlung nahmen Teil:

Gregor (HB9CRU), Theo (HB9SCJ), Urs

VHF H-26 Contest auf der Rigi

Das Wetter war fantastisch, als wir auf der Rigi Scheidegg ankamen. Das Material war ein wenig handlicher als am KW-Fieldday. Dennoch füllten wir die Seilbahn bis zum "bersten". Wir hatten vor in einem Reservoir, welches der Sektion Rigi als Funkstation



dient, unsere Station einzurichten.

Draussen machten sich René (HB9BQI) und Bruno

(HB9WAH) unter starker mithilfe von Christine (HB9BQW) an den Aufbau der Antennen. Es kamen ein 9 Element-Beam, eine 14 Element-Jagi und ein horizontaler Rundstrahler zum Einsatz. Alle Antennen wurden über eine Contest-Box, welche Peter (HB9PJT)eigens zu diesem Zweck zusammengebraut hatte, an den Sendeempfänger und an einen zweiten Empfänger angeschlossen. Natürlich waren da auch noch Vorverstärker und PA's vorgesehen welche verkabelt werden mussten.

Nachdem wir uns im Restaurant Rigi Scheidegg gestärkt hatten starteten Bruno und ich (HB9RMW) mit den Vorbereitungen für den Contestbetrieb. Nach erfolgreicher Antennenabstimmung hatten wir Punkt 1600 UTC eine freie Frequenz. Bruno quälte den Trance-

vier samt PA und startet regelrecht durch. Innerhalb kürzester Zeit war ich mit dem Erfassen des Logbuches im hintertreffen. Aber es machte Spass von einem Standort auf 1656.1 Metern über Meer zu "contesten".

René hatte zwei Kopfhörerset mit speziellen Mikrofonkapseln ausgerüstet, um diese für die Expedition zu testen. Wie immer war die von ihm durchgeführte Modifikation perfekt.

Am späten Nachmittag stiess Joe (HB9AJW) zum Team. Nach einem Unterbruch, welcher uns ein heftiges Gewitter am späten Abend aufzwang, nahmen wir den Betrieb nochmals auf. Gegen 2350 UTC machten wir Schluss, da die Entladungen an der Antennenanlage immer stärker wurden.

Früh am nächsten Morgen machten sich René und Christine wieder auf den Weg um die Frequenzen nach Stationen abzusuchen. Leider waren auch am Sonntag fast keine Stationen Richtung Grossbritannien, Spanien oder Frankreich zu arbeiten.



Am Sonntagnachmittag kamen Bruno (HB9WAH) mit Familie und Peter (HB9WAV) welche dann noch den Schlusspurt in Angriff nahmen. Zum Abbau kam uns Friedhelm (HB9JBI) zu Hilfe.

RADIOGYR – die Zukunft

Nun für die, die es noch nicht wissen, ein bisschen Hintergrund-Information: wie kam es zum neuen Klublokal? Der Mietvertrag für Klublokal wurde per April 2000 gekündigt. Zufälligerweise suchte gegen Ende letzten Jahres die Siemens Building Technologies (ehemals Landis & Gyr) kräftige Unterstützung von Funkamateuren für eine "Jahr 2000 - Notfunkstation", die sie von tatkräftigen Amateuren der Sektion Zug auch erhielt (wir berichteten früher).

Als Gegenleistung wurde die Bereitstellung von Räumlichkeiten der Firma für die Sektion Zug in Aussicht gestellt. Allerdings konnten diese Räume nicht direkt an "Dritte" ohne erhebliche Kosten vermietet werden. Darum wurde eine Freizeitgruppe Amateurfunk der Siemens Firmen am Standort Zug "RADIOGYR" gegründet (25. Mai 2000), die nun als Trägerverein für die Raumanmietung fungiert. Dies ermöglicht die Nutzung der Räume durch die Sektion Zug zu vergleichbaren Bedingungen wie vorher im Zeughaus.

RADIOGYR ist nun zum einen Zwischen (ver)mieter, stellt aber auch einen eigenen Firmenverein dar - durch die Zuschüsse der Firma an RADIOGYR wurden erträgliche Mietpreise erst möglich! RADIOGYR kennt drei Arten Mitgliedschaften: aktive A-Mitglieder müssen bei einer der Siemens-Firmen in Zug, Steinhausen oder Stäfa arbeiten, sie sind voll stimmberechtigt. Passive B-Mitglieder (persönlich) können auch Firmenfremde werden. Der Jahresbeitrag beträgt CHF 20, wofür die A- und B-Mitglieder auf einer Berechtigungsliste zum Ausleihen des

Shack-Schlüssel beim Portier am Eingang Ost eingetragen sind. Zum dritten gibt es eine C-Mitgliedschaft für Vereine und Verbände (kollektiv), die damit alle ihre Mitglieder automatisch als Passiv-Mitglieder in RADIOGYR einbringen. Speziell dabei gedacht wurde an die Sektion Zug, der diese Mitgliedschaft angetragen wurde, womit automatisch alle Mitglieder der Sektion Zug Passiv-Mitglieder bei RADIOGYR würden und damit an allen Veranstaltungen von RADIOGYR eingeladen wären, aber nicht schlüsselberechtigt sind. Die C-Mitgliedschaft kostet dem einzelnen Mitglied nichts, sondern wird kollektiv vom beitretenden Verein beglichen.

Wird ein Mitglied eines solchen Vereins B-Mitglied bei RADIOGYR, ermässigt sich dessen Beitrag auf CHF 10 pro Jahr. Wer den Shack gerne in Eigenregie benutzen möchte, wird die 10 Stutz sicher gerne zahlen. RADIOGYR lädt sowohl die Sektion Zug als Ganzes, als auch jeden Einzelnen ein, Mitglied bei RADIOGYR zu werden.

Der Vorstand von RADIOGYR besteht aus: Präsident Peter Fischer HB9/DL4NDX, Vize-Präsident Bernard Wehrli HB9ALH, Aktuar Max Rüeegger HB9ACC, Kassier Urs Brandenberg HB9BUI. Zusätzlich hat sich Theo Hengeler HB9SCJ bereit erklärt, als Postmaster und Schlüsselverwalter zu agieren. Auf der Website <http://www.radiogyr.org/> befinden sich einige Informationen und ein Lageplan zum neuen Klublokal und Shack, sowie die Statuten zur Einsicht und ein Aufnahmeformular zum Herunterladen. RADIOGYR's e-mail Ad-

National Fieldday 2000

Die Sonne schien und es war etwas zu sehr ruhig auf dem Chnoden als ich (HB9RMW) dort ankam. Nur gerade Dölf (HE9JAT) war zu-gegen. Nach kurzem hin und her waren wir uns einig, dass wir zur richtigen Zeit am richtigen Ort waren. Nur das Material und die vielen anderen Amateure fehlten noch auf dem Platz. Also genossen wir den Anblick des schönen Aegeritales und harrten der Dinge die da hoffentlich noch kommen sollten.

Und sie kamen! Mengen von Mast und Antennenmaterial, Notstromgenerator, Zelte und Gasgrill im Doppelpack. Ach ja da waren auch noch ein Funkgerät, Kari's Superkeyer, und René hatte seine Quarzfilter fertiggestellt. Der ganze Fieldday stand unter dem Moto "Testet was es zu testen gibt für unsere Expedition". So ging es dann auch Stück für



Lagerromantik bei den Kindern am FieldDay

auch Stück für Stück vorwärts. Zelte wurden nach Bedienungsanleitung zusammengesteckt. Masten nach alter bewährter Manier hochgezogen. Natürlich nicht ohne einmal das Abspannseil über anstatt unter der Drahtantenne vorgespannt zu haben.

Der Zusammenbau des 3-Element-Beam verursachte wegen der mangelhaften Montageanleitung ein wenig Kopfzerbrechen. Denn als er auf den Masten sollte, drohte er auseinander zu brechen. Nachdem wir, also eigentlich nur die erfahrenen KW-Beam Monteure, die Köpfe zusammengesteckt hatten, konnte die fehlerhafte Montage berichtigt werden.

Kurz vor Kontestbeginn war dann mehr oder weniger alles an seinem Platz. Der lange Mast für den Delta Loop war aufgestellt und abgespannt. Der Generator tuckerte fröhlich vor sich hin und bald konnte mit dem Betrieb begonnen werden.

1., 2., 3., und auf – und der Mast für die langen KW-Drähte steht!



Stück vorwärts.

Zelte wurden nach Bedienungsanleitung zusammengesteckt. Masten nach alter bewährter Manier hochgezogen. Natürlich nicht ohne einmal das Abspannseil über anstatt unter der Drahtantenne vorgespannt zu haben.



1., 2., 3., und auf – und der Mast für die langen KW-Drähte steht!

Projekt Fuchssender (Teil 1)

Ziel ist es, einen voll parametrierbaren Fuchssender zu entwickeln. Er wird über ein Terminalprogramm mit einer RS-232 Schnittstelle bedient.

von Hansruedi HB9APR

Die Sektion Zug unter der Leitung von Kari HB9BRG, will den Peilsport wieder fördern und ist mit neuem Konzept am Ostermontag gestartet. Vorgängig habe ich eine integrierte Schaltung entdeckt, welche uns motiviert hat, einen flexibleren Fuchssender zu entwickeln.

Die folgende lose Serie soll das Projekt, den Stand und die technischen Daten näher bringen.

Viele fragen sich jetzt vielleicht, - was soll das, wir haben ja gute Fuchssender ? -. Das stimmt auch, sie sollen auch nicht ersetzt werden. Der neue Fuchssender soll drei Ziele erfüllen. Ein neuer Fuchssender, alle Funktionen sollen parametrierbar sein (Text, QRG, Leistung, Mode, Startzeit, Sendedauer, Antennenanpassung). Kennenlernen von neuer Technik und Software (PIC-Microcontroller und Software-Sprache C). Motivation für andere Sektionen am Peilsport teilzunehmen.

Der Sender soll professionell gefertigt werden, ob ein Bausatz angeboten werden kann ist noch offen. Wichtig ist, dass keine Abgleicharbeiten notwendig sind, es ist ja alles digital.

Kurzbeschreibung der Funktionsblöcke

Das Herz, die Frequenzaufbereitung:

Die erwähnte Schaltung findet man auf vielen Computergrafik-Karten. Durch sie werden fast alle Bildschirmauflösungen möglich. Das IC FS6131 von AMI enthält folgende Funktionsblöcke:

- Voltage Controlled Oscillator VCO
- Loopfilter
- Phase Locked Loop PLL
- Feedback Divider
- Post Divider
- Outputdriver (ECL)

- Reference Oscillator
- Reference Divider
- 2C Schnittstelle

Der VCO arbeitet von 40 bis 240 MHz. Mit dem nachfolgenden Postdivider wird die VCO-Frequenz auf unsere 80 m QRG geteilt. Der Reference Divider teilt die Referenz-Frequenz (bei uns 4 MHz) auf die Rasterfrequenz (4kHz). Der Feedback Divider teilt die VCO-Frequenz auch auf die Rasterfrequenz. Der PLL steuert den VCO so, dass beide 4 kHz Signale phasengleich sind. Die Ausgangsfrequenz ist jetzt stabil. Das Loopfilter sorgt für ein minimales Phasenrauschen. Richtig, das alles ist in einem IC mit 16 Beinen. Bedient wird alles über den genormten I2C-Bus. Es sind nur zwei Leitungen nötig.

Das Hirn, Prozess-Steuerung:

Viele Internetstunden waren nötig, um den richtigen μ P zu finden. Meine Anforderungen waren:

- I2C Schnittstelle
- min. 2 kByte Flash-Memory für mein Programm
- genügend RAM für Daten
- genügend EEPROM für die Parameter
- Digitale I/O zur Steuerung der Ein- und Ausgänge
- Analoge Ein- und Ausgänge
- RS 232 Schnittstelle zur Parametrierung des Senders

Gefunden habe ich dieses Ding bei Microchip. Sie sind allgemein unter dem Namen PIC Microcontroller bekannt. Bis vor kurzer Zeit gab es aber noch keine Flash Typen. Man konnte ein PIC nur einmal programmieren, läuft das Programm nicht, muss man das IC wegwerfen. Für die Entwicklung gibt es EPROM-Typen. Sie kann man mehrmals programmieren, muss sie aber jeweils vorher wieder löschen, die Dauer ca. 10 Min. Eine zügige Softwareentwicklung ist so nicht möglich. Jetzt gibt es aber Flash Typen mit bis zu 8 kByte Memory. Sie kann man einfach mit dem neuen Programm überschreiben.

Meine Forderungen werden von der Serie

PIC16F87x erfüllt, gewählt habe ich den PIC16F873 mit 4 kByte Programm-Memory.

Die Innere Uhr, die Zeitsteuerung

Für die Zeitsteuerung braucht es eine Uhr. Sie soll den Ein- und Ausschaltpunkt des Senders bestimmen. Sofort war mir klar, dass nur ein RTC (Real Time Clock) in Frage kommt. Solche IC hat es in allen Computern. Ich war sehr glücklich aus solche mit I2C Schnittstelle zu finden. Gewählter Typ PCF8573 von Philips. Der RTC läuft mit einem 32kHz Quarz und wird mit einer Batterie gestützt. Man kann also nach dem Parametrieren das Gerät ausschalten.

Der Kraftprotz, die Endstufe

In letzter Zeit hört man immer mehr von Endstufen im D-Betrieb. Hier handelt es sich um einen digitalen Mode. Das Rechtecksignal muss aber am Ausgang gut gefiltert werden. Der Wirkungsgrad ist über 80 %. Als Schalter kommen alle Power MOSFET mit kleiner Millerkapazität in Frage. Gewählter Typ IRF 610 bis 614.

Der Anpässliche, Antennenanpassung:

Für die Impedanzanpassung muss ein Phi-Filter vorhanden sein. Die Antenne kann einen Fusspunktwiderstand von über 2 kOhm haben. Normalerweise nimmt man jetzt einen Drehkondensator und eine Spule. Man muss dann vor Ort den Sender anpassen. Einige Nachteile sind zu erwähnen. Der Drehkondensator braucht viel Platz, eine wasserdichte Durchführung ist zwingend. Ein Instrument für die

Anpassung ist notwendig. Man muss auch wissen wie so etwas gemacht wird.

Vorgesehen ist ein automatischer Antennentuner. Ziel ist es, die Erde und die Antenne anzuschliessen, den Sender einzuschalten und --- finito! Der Rest ist Sache des (μ P)Hirns.

Dies sind die wichtigsten Elemente vom Projekt. Natürlich sind noch viele Tricks notwendig, um den Fuchs einwandfrei zum Laufen zu bringen. Alle vermute ich natürlich nicht, aber einige folgen im nächsten HB9RF.

Die Helfer, Entwicklungswerkzeuge:

Zu einer Entwicklung gehören auch Werkzeuge. Ich suchte möglichst günstige Hilfsmittel. Als Umgebung wollte ich die Hochsprache C++ oder mindestens C. Microchip bietet nur günstige Assembler an. Der C-Compiler ist relativ teuer. Zum Programmieren braucht es einen Programmer. Hier kommt nur einer in Frage, welcher in der fertigen Schaltung einsetzbar ist. Gewählt habe ich den CCS C-Compiler (\$99) und den P16PRO-Programmer von Bojan Dobaj (\$20). Beide findet ihr im Internet. Mehr zu der Umgebung im einem der folgenden HB9RF.

Dieses Dokument findet ihr auch auf meiner Homepage hamradio.ch/hb9apr

Figure 2: Block Diagram

