

HE9RMA
Fioroni Guido
Seelandstr. 25
3095 Spiegel

AZB
3001 Bern

Adressänderungen an:
USKA Sektion Bern, Postfach 8541, 3001 Bern


Redaktionsschluss für QUA de HB9F, 1-1995; 1. Januar 1995
QUA de HB9F, 2-1995; 1. Februar 1995

SINWEL – Buchhandlung

Technik • Gewerbe • Freizeit

Lorrainestrasse 10
3000 Bern 11
Tel. 031/ 332'52'05
Fax. 031/333'13'76

Die Buchhandlung für Elektronik, EDV, Eisenbahn, Flugwesen, Auto, Moto, Bau, Heizung, Lüftung, Klima, Kunststoffe, Maschinen, Metallverarbeitung, Energie, Biogas, Sonnenenergie, Wärmepumpen, Windenergie.

Sender & Frequenzen 1995  Jahrbuch für weltweiten Rundfunk-Empfang
Klaus Bergmann
Wolf Siebel Fr. 45.80

rüedi druck AG ist vielseitig.

DER EINFACHE WEG ZUR GUTEN DRUCKSACHE

Schosshaldenstrasse 36 3006 Bern

Telefon 031 352 66 39 Fax 031 352 07 43

Was wir – unter anderem – für Sie herstellen können:

Geschäftsdrucksachen

Briefpapier
Rechnungen
Geschäftskarten
Couverts
Formulargarnituren
usw.

Werbedrucksachen

Prospekte
Flugblätter
usw.

Broschüren

Geschäftsberichte
Privatdrucksachen
usw.



QUA DE HB9F



Mitteilungsblatt der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure

Sektion Bern

29. Jahrgang

Dezember 1994

Nummer 12

Merry Christmas

Liebe Funk-Kolleg(inn)en

CNN ist nicht der einzige Fernsehsender, der News von Gestern für Leute von Heute auf einem Medium von Morgen aufbereitet. Auch in unserem Hobby schreitet die Entwicklung enorm fort und kaum jemand wird heute noch seinen Sender und Empfänger selber bauen wollen, von der mangelnden Zeit gar nicht zu reden.

Hier ist sie, die letzte QUA-Ausgabe dieses Jahres. Nicht ganz so modern wie CNN und auch noch nicht auf CD-ROM in multivisionaler Form, aber wer weiss, was in ein paar Jahren alles sein wird. Diese Ausgabe enthält die Jahresberichte des Präsidenten und der beiden TMs. Die Veranstaltungsliste ist kurz geworden und bietet für das Jahr 1994 nichts Neues mehr. Habt Ihr gewusst, dass die Sektion Bern für dieses Jahr nicht weniger als 30 Veranstaltungen, vom Jahresessen über verschiedene Vorträge, Exkursionen, Peilanlässe bis hin zum grossen

Höhepunkt, der HAM 94 und abschliessend mit der Waldweihnacht, durchgeführt hat?

Der eine sammelt Pins, der andere Kafirahmdeckeli. Sammelt Ihr auch etwas? Etwa Briefmarken? Ja? Dann habe ich Euch eine besondere philatelistische Rarität, die Ihr sicher noch nicht in Euren Alben habt. Sie ist nicht nur zum Sammeln geeignet, sondern auch..., aber lest doch selber auf Seite 7, was es mit dieser speziellen Briefmarke auf sich hat.

Das 60-jährige Bestehen der Sektion Bern werden wir im Rahmen des Jahresessen vom 27. Januar 1995 im Hotel Metropole in Bern gebührend feiern. Habt Ihr Euch schon angemeldet? Nein? Dann aber los, Anmeldeschluss ist der 15. Januar 1995!

Im Namen des ganzen Vorstandes der USKA-Sektion Bern wünsche ich Euch schöne und erholsame Festtage und ein erfolgreiches und kommunikatives 1995. (elr/cat)

Veranstaltungen / Monatsversammlungen

Monatsversammlungen jeweils letzter Mittwoch des Monats um 20 Uhr
Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21+23, 3053 Münchenbuchsee

Freitag, 27. Januar 1995 **60 Jahre USKA Sektion Bern**
Jahressessen mit Jubiläumsfeier im Hotel Metropole, Bern

Mittwoch, 22. Februar 1995 **Hauptversammlung**
Die Traktanden findet Ihr im QUA de HB9F 11-1994

Mittwoch, 29. März 1995 **Rückschau auf die HAM 94**
von Bernhard Amlinger HB9SYG
Rückschau auf die ARDF-WM 94 in Schweden
von Dominik Amlinger HE9ZAX

Fr / Sa / So,
23./24./25. Juni 1995 **20. HAM-RADIO in Friedrichshafen**

Besichtigung der Berner Zeitung BZ (23. Nov. 1994)

Schon wieder ein Stamm ausserhalb des normalen "Trotts". Doch diesmal war "Fullhouse". Nicht weniger als 31 OM's, YL's, XYL's sowie Söhne und Töchter der obengenannten erschienen pünktlich um 18:30 vor dem Verlags- und Druckzentrum der Berner Zeitung BZ.

Nach einer kurzen Einführung über Organisation, Entwicklung und Auflagenzahlen sahen wir in einem Kurzfilm den Tagesablauf bei einer Zeitung. Ist doch die BZ die viertgrösste Tageszeitung in der Schweizer Presselandschaft; der Bund rangiert erst viel weiter hinten. Danach wurden die Teilnehmer in 2 Gruppen aufgeteilt und unter kundiger Begleitung durch die interessanten Stationen dieser Zeitung geführt. Druckmaschine, Papierlager, Fotosatzherstellung, Redaktion

und Einrichtungen für die Bereitstellung von Beilagen (TV-Programm, Berner-Woche) und die Auslieferung der fertigen Zeitung bildeten die Schwerpunkte der Führung. Beeindruckend war die minutiös geplante Organisation für die Verteilung der Zeitung zu nachtschlafener Stunde.

Am Schluss der Führung blieb bei einem von der BZ spendierten Apéro genügend Zeit, um noch vorhandene Unklarheiten zu beseitigen. Einzig die Frage von Heinz, HB9CQH, nach dem Ententeich für die Zeitungsenten, blieb unbeantwortet.

Vielen Dank an Béatrice, HE9XNH für die Organisation und den Mitarbeitern der BZ für die Durchführung dieses sehr interessanten Abends.

Rolf, HB9DGV

Vortrag über die Behandlung von Ni/Cd-Akkus (30. Nov. 1994)

Der zweite Anlass im November war ein voller Erfolg. Ca. 45 Interessierte konnte der Referent Herr Rolf Rudin begrüßen. Ni/Cd-Akkus und ihre Behandlung ist auch ein hochaktuelles Thema für jeden Funkamateure. Die wieder aufladbaren Batterien werden in vielen tragbaren Funk- und Messgeräten verwendet und zeigen bei falscher Behandlung auch unverzeihlich ihre Schwächen. Herr Rudin, ein ausgewiesener Spezialist auf dem Gebiet der Ni/Cd-Akkus, erklärte auf sehr verständliche Art und Weise, was der wahre Grund für die häufigste Ausfallursache ist. Weder der legendäre Memoryeffekt noch ein dauerndes Überladen schädigt die Akkuzellen so stark wie das wiederholte Umpolen von einzelnen Zellen in einem Akkupaket, was zu internen Kurzschlüssen führt.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

- Mehrzellige Ni/Cd-Akkus nicht total entladen
- Umpolungen von kapazitätsärmeren Zellen vermeiden, indem der Akku eher zu früh wieder aufgeladen wird
- Beim Laden mit Ladeströmen C₁₀ lieber überladen, denn es schadet den Akkus nur unwesentlich; dafür können sich auch kapazitätsarme Zellen wieder voll erholen.

Wir alle werden in Zukunft unsere Energiespender mit anderen Augen betrachten und auch mit der entsprechenden Sorgfalt behandeln. Vielen herzlichen Dank an Herrn Rudin für den interessanten und horizontweiternden Vortrag. (elr/cat)

Jahresberichte

Jahresbericht 1994 des Präsidenten

Das sechzigste Jahr unseres Vereins ist meiner Meinung nach sehr gut abgelaufen. Mit den Aktivitäten dürfen wir zufrieden sein, Das Interesse und die Beteiligung am Sektionsleben haben zugenommen. Dies führe ich auf das "Angebot" zurück. Hatten wir doch im Laufe des Jahres sechs interessante Vorträge, einen Flohmarkt, einem Plauderstamm und eine ganze Anzahl von Peilübungen inkl. der sektionsinternen Peilmeisterschaft. Nicht zu vergessen sind die im Dezember stattfindende Waldweihnacht und im Januar 95 das angekündigte Jahressessen zu unserem runden Geburtstag. - Der Vorstand hatte keine Mühe, die Monatsstämme mit Aktivitäten zu belegen. Erfreulich, was die Mitglieder für die Gestaltung des Vereinslebens aus eigener Initiative gemeldet haben. Ich hoffe, dass sich dieser Trend fortsetzen wird. Nicht zu vergessen sind die Veranstaltungen wie das JOTA (Jamboree on the air) und das Pfadi-Bundeslager cuntrast '94, wo jeweils je eine Funkstation durch Mitglieder unserer Sektion wie HB9DGV, SYG, GAV und SLQ in verschiedenen Betriebsarten QRV war.

Als grösstes Ereignis in diesem Jahr wird eindeutig das in Münchenbuchsee im September durchgeführte USKA-Jahrestreffen in die Vereinschronik eingehen. Aus der ganzen Schweiz und vereinzelt auch aus dem Ausland trafen sich die Funkamateure an dem Ort, wo früher Radio Schweiz seine Kurzwellen-Station betrieb. Dieser Anlass war

ein durchschlagender Erfolg. Die nachträglich eingegangenen positiven Reaktionen haben uns sehr gefreut. Wesentlich zu diesem Erfolg hat das Organisationskomitee beigetragen, dem von Anfang an die ganze Verantwortung und Durchführung übergeben wurde. Dem OK-Präsidenten HB9SYG, Bernhard, allen OK-Mitgliedern, aber auch den Sektions-Mitgliedern, welche vor und nach dem Anlass u.a. beim Auf- und Abbau des Zeltes Hand anlegten, danke ich im Namen der Sektion für die geleistete Arbeit. Die ganze Organisation hat ausgezeichnet geklappt, - es war eine Generalstabsarbeit. - In bescheidenem Rahmen wurde auf das sechzigjährige Bestehen der Sektion Bern hingewiesen, indem Jubiläumswein mit einer speziellen Etikette zum Verkauf angeboten wurde. Dem eingeladenen und noch aktiven Gründer der damaligen Ortsgruppe (OG) Bern, Dr. Ruedi Stuber, HB9T, ist zu Beginn des Gala-Diners im Namen der Sektion ein Hasler-Morsetaster mit entsprechender Widmung der Sektion übergeben worden. Die von Ruedi geschenkten drei Photos 50/50 cm vom Field Day 1934 auf der Bütschelegg werden als einmaliges Dokument den Shack HB9F in Münchenbuchsee schmücken.

Die Weltmeisterschaften 1994 im Amateurfunkpeilen fanden vom 12. bis 17. September in Schweden statt. 26 Nationen nahmen an den Wettkämpfen teil, darunter ein Team aus der Schweiz. Wenn auch kein Gold oder Silber heimgetragen wurde, sind vom Schweizerteam doch gute Resultate erzielt worden. Besonders zu erwähnen ist unser 16-jähriges Sektionsmitglied HE9ZAX, Dominik, das bei seiner erstmaligen Teilnahme an einer WM in Anbetracht der heutigen grösseren Konkurrenz und den entsprechend grösseren Anforderungen mit vergleichsweise guten Resultaten abschloss.

Auch in diesem Jahr reichte es leider nicht, die 23 cm, 70 cm und 2-Meter-Antennen vollständig auf dem Shack-Gebäude zu montieren. Am Wetter lag es eigentlich nicht. Hingegen ist es gar nicht so einfach, die Koordination der kompetenten OM's auf einen Nenner zu bringen, da während den Arbeitstagen auch das QRL zu berücksichtigen ist. Im 1995 dürfte diese Installation beendet sein.

Zu den bereits bestehenden Relais hat die Relaisgemeinschaft HB9F unter der Leitung von Roland, HB9MHS, ein 23 cm Relais auf dem Jungfrauoch in Betrieb gesetzt, um damit die Ausbreitungsbedingungen auf diesem Band zu erforschen. Im Laufe dieses Jahres wurde die 2 Meter-Antenne auf dem Schilthorn an einen besseren Standort verlegt. Auch das Relais auf dem Ulmizberg musste wegen Renovation des Turmes innerhalb des Standortes etwas disloziert werden.

Mit acht Sitzungen im Restaurant zum Schlüssel in Ostermundigen konnte der Vorstand die Vereinsgeschäfte erledigen. Dieses Gremium wird nächstes Jahr bestimmt anders zusammengesetzt sein. Schon das letzte Jahr war innerhalb des Vorstandes bekannt, dass mit den folgenden Demissionen auf Ende dieser Amtsperiode gerechnet werden muss: Kassier und Vize-Präsident Roland HB9MHS, Sekretärin Béatrice HE9XNH, UKW-Verkehrsleiter Rolf HB9DGV. Etwas überrascht hat uns die erst kürzlich bekanntgegebene Demission des seit nur einem Jahr im Amt stehenden Redaktors Roland Elmiger HB9GAA. - Auch ich werde, wie an der letztjährigen HV bereits mitgeteilt, das Amt des Präsidenten nach achtjähriger Tätigkeit niederlegen. Bei dieser Gelegenheit danke ich der

Sektion für das mir während Jahren entgegengebrachte Vertrauen. Dem neu zu wählenden Vorstand wünsche ich in seiner Tätigkeit viel Erfolg.

Euch und Euren Angehörigen wünsche ich schöne und besinnliche Festtage und im neuen Jahr Zufriedenheit und Wohlergehen.

Paul, HB9ALD

Jahresbericht 1994 des KW-TM

Das vergangene Jahr stand ganz im Zeichen des HAM-Fests 1994 mit gleichzeitigem Jubiläum der USKA-Sektion Bern. Dem Organisations-Team möchte ich an dieser Stelle zum gelungenen Anlass gratulieren. Es ist in der heutigen Zeit nicht ganz so einfach, eine solche Veranstaltung erfolgreich und mit positiver Rechnung abzuschliessen, da viele Firmenspenden an Vereine den Sparmassnahmen zum Opfer fallen.

Die Kurzwellenaktivitäten sind schnell beschrieben: Der Shack wurde etwa im gleichen Rahmen benutzt wie im Vorjahr (und auch von den gleichen Leuten!). Die Teilnehmerzahlen beim "Peilen" sind zurückgegangen und stehen, verglichen mit dem Aufwand für den jeweiligen Organisator, in einem schlechten Verhältnis. Neue Ideen sind also gefragt.

Mehr als die Hälfte der Vorstandsmitglieder werden zurücktreten. In Anbetracht dieser Situation und der daraus entstehenden Schwierigkeiten, neue Leute für diese Ämter zu finden, habe ich meine ebenfalls gehegten Rücktrittsabsichten noch aufgeschoben, werde jedoch nicht mehr als KW-TM zur Verfügung stehen.

Allen Mitgliedern wünsche ich frohe Weihnachten und ein glückliches neues Jahr. Ganz besonders danken für die stets sehr gute Zusammenarbeit möchte ich meinen abtretenden Vorstandskolleg(inn)en Béatrice, Paul, Roland und Rolf.

Thomas, HB9BOJ

Jahresbericht 1994 des UKW-TM

Wieder einmal ist es soweit, den Jahresbericht des UKW-TM zu schreiben. Wie üblich gibt es aus diesem Ressort nicht viel zu berichten. Die Relais der Sektion Bern funktionieren immer einwandfrei und werden mehr oder weniger oft benutzt. Ein unberechtigtes Mauerblümchen-Dasein fristet leider das 70 cm-Relais auf dem Lindenhof-Spital. Trotz seiner grossen Reichweite wird es sehr wenig benützt.

Als Pionierleistung darf sicher die 23 cm-Bake auf dem Jungfrauoch bezeichnet werden. Ein grosses Dankeschön all jenen OM's, die immer wieder ihre Freizeit opfern, um diese Relais und Baken zu warten und zu optimieren. Auch die Zusammenarbeit mit der PRIG klappt sehr gut, und die Anlagen funktionieren zuverlässig, werden laufend optimiert und verbessert. Auf den SSB- und CW-Bereichen der höheren Bänder ist es nach wie vor sehr

still, wenn nicht gerade ein Contest läuft. Das Peilen auf dem 2 m-Band hat leider in der Sektion Bern noch keine Verbreitung gefunden.

Wie bereits angekündigt, werde ich auf die HV im Februar 1995 als UKW-TM aus dem Vorstand zurücktreten. Die Arbeit im Vorstand hat mir Spass gemacht. Vielen Dank allen Mitgliedern, die mich während meiner Amtszeit unterstützt haben, sei es mit Rat und Tat, als Helfer bei einer Fuchsjagd oder bei einem JOTA.

Die Zusammenarbeit mit den andern Vorstandsmitgliedern war stets sehr angenehm, auch wenn verschiedene Ansichten unter einen Hut gebracht werden mussten. Dem neuen Vorstand wünsche ich viel Erfolg bei seiner Tätigkeit und zahlreiche aktive und initiative Mitglieder.

Beste 73, de Rolf, HB9DGV

Mutationen

Herzliche Gratulation zur bestandenen Morseprüfung.

Herrn **Bürki Daniel** neues Rufzeichen: **HB9GBK** (alt: HB9TBA)

Leider verabschiedet sich

Herr **Stalder Ernst** HE9BDG

von uns und tritt auf Ende 1994 aus der Sektion Bern aus.

HAM 94

Über das HAM-Fest 94 "vom Zeltaufbau bis zum Zeltabbau", wurde sowohl ein Fotoalbum wie auch ein Videofilm erstellt. Ausführender dieser beiden Dokumentationen war Erich Studer HB9MMA, ebenfalls OK-Mitglied der HAM 94. Das Fotoalbum wird jeweils an den Monatsstämmen vom Februar, März, April und Mai 95 aufgelegt, und man wird dort die Möglichkeit haben, Nachbestellungen ausführen zu lassen. Das Fotoalbum und der Videofilm werden dann ab ca. Juni 95 im Shack plaziert. Dort kann man dann das Fotoalbum jederzeit einsehen und den Videofilm (VHS-System) zur Ausleihe abholen. (bam)

KR Immobilien-Treuhand AG

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

Inhaber:
Albert Krienbühl
HB9DAA



Vermittlung
Verkauf
Verwaltung
Expertisen

Technik

Eine besondere Briefmarke oder "Stamp", wie sie genannt wird, hat Kurt Bärtschi, HB9CYO, gesammelt. Dass es sich um eine elektronische Briefmarke handelt, ist für uns Technik-Interessierte in der heutigen Zeit nichts aussergewöhnliches mehr. Gerade diese Gelegenheit hat sich Kurt

zunutze gemacht. Anhand zweier einfacher, für unser Hobby nützlicher, Anwendungen stellt er diese philatelistische Kuriosität vor. Viele neue Einsatzgebiete können von Euch erschlossen werden, und ich würde gerne wieder über Eure Ideen schreiben. (elr/cat)

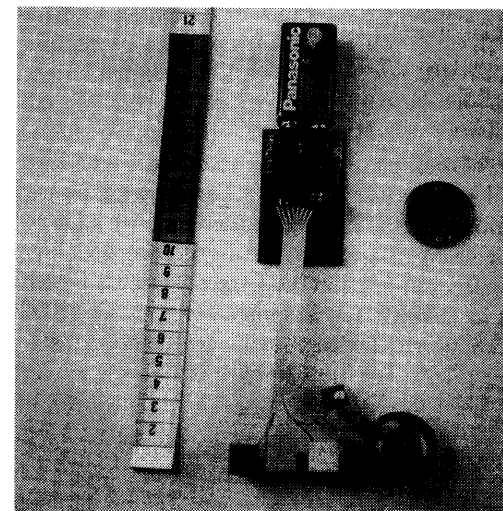
Elektronischer Morse- und automatischer Rufzeichengeber

Hier wird ein programmierbarer Controller eingesetzt, um zu zeigen, dass die unterschiedlichen Funktionen mit verschiedenen Programmen, aber mit der gleichen Elektronik, ausgeführt werden können.

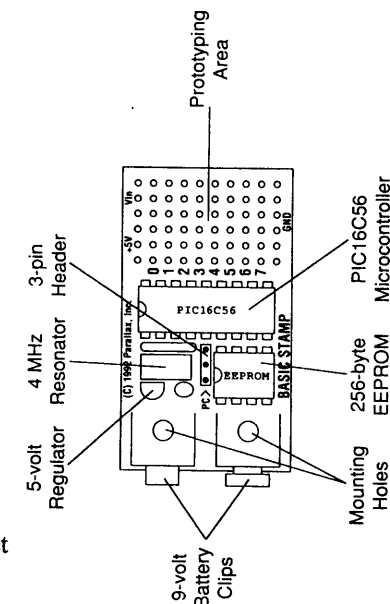
Einleitung

Mikrocontroller sind (wie Mikroprozessoren) integrierte, elektronische Schaltungen, die ein elektronisch gespeichertes Programm abarbeiten können. Mikrocontroller haben gegenüber Mikroprozessoren universell verwendbare Ein-/Ausgänge, besitzen häufig einen programmierbaren Programmspeicher und sind in vielen Fällen mit nicht einfach zu erlernenden Programmiersprachen zu programmieren.

Stamp: Einfacher, leicht verständlicher BASIC-Dialekt (BASIC = Beginners all purpose symbolic instruction code), welcher das Finden von Fehlern vereinfacht.



Die Briefmarke mit zusätzlichen Elementen beschaltet



Technische Angaben zu Stamp

Versorgungsspannung :	7...12 V (Spannungsregler zu 5 V eingebaut) 5 V \pm 10% direkt möglich
Stromverbrauch:	ca. 2 mA ohne Ausgangsbelastung (eine 9 V Blockbatterie reicht für ca. 500 Stunden, Stromsparmmodus (ca. 20 μ A) ist per BASIC programmierbar)
Ausgangsspannung:	5 V, maximal ca. 70 mA
Quarzfrequenz:	4 MHz
Geschwindigkeit:	ca. 2000 BASIC-Befehle pro Sekunde
Programmspeicher:	fasst ca. 100 BASIC-Befehle
Besitzt:	Quarzoszillator, Programmspeicher (in einem Sockel gesteckt), RESET-Schaltung, Spannungsregler, Stecker für 9 V Batterie, Stecker 3-polig zu PC, Stecker 12-polig mit den 8 Ein-/Ausgängen und der Speisung

Technische Angaben zum Mikrocontroller 16C56

Der in Stamp verwendete PIC 16C56 ist ein programmierbarer Mikrocontroller der mit einem BASIC-Interpreter programmiert ist. Der Mikrocontroller hat 8 Port, die einzeln als Ein- oder Ausgang definiert werden können, welche folgende technischen Werte aufweisen:

Speisespannung:	3...5 V
Speisestrom:	ca. 2 mA, im Schlafmodus ca. 20 μ A
Ausgangsspannung:	5 V
Ausgangsstrom geliefert:	20 mA (maximal 40 mA pro Chip)
Ausgangsstrom abgeleitet:	25 mA (maximal 50 mA pro Chip)
Eingangsspannung:	0 V oder 5 V

Die Hardware

Verwendet wird die BASIC-Stamp (Stamp = Briefmarke) von der amerikanischen Firma Parallax Inc. Das Leiterplättchen mit dem Mikrocontroller ist zwar schon etwas grösser als eine Briefmarke, nämlich 4 x 6,5 cm². Es enthält gleich die Steckanschlüsse für eine 9 V Batterie. Der Mikrocontroller ist ein programmierbarer Typ 16C56 von der Firma Mikrochip der 8 Ein-/Ausgänge und einen einprogrammierten (kopiergeschützten) BASIC-Interpreter besitzt. Das Anwenderprogramm in BASIC sitzt in einem seriellen EEPROM, welches auf dem BASIC-Stamp in einen Sockel gesteckt wird.

Angaben über den Befehlssatz (BASIC)

16 Variablen zu 1 Byte, 14 davon können paarweise zu Wortvariablen zusammengefasst werden. Zwei Variablen zu je 1 Byte bilden den Stack (keine Einschränkung, wenn kein Unterprogramm verwendet wird). Die Berechnung von gebrochenen Zahlen ist nicht möglich. Definieren von Ein-/Ausgängen, Setzen von Ausgängen, Tonsignale an Ausgängen, Quasianaloge Ausgabe (Pulsbreitenmodulation), Lesen von Eingängen (mit oder ohne Entprellung), Lesen von Potentiometerstellungen, Messen von Pulslängen am Eingang, Pausen (mit oder ohne Ruhestromabsenkung = Schlafmodus), Addition,

Subtraktion, Multiplikation, Division, Logische Verknüpfungen (NICHT, UND, ODER, EXODER) pseudo Zufallsgenerator, bedingte/unbedingte Sprünge, Unterprogramme, Bildung von Programmschleifen, serielle Ein-/Ausgabe von Zeichen (Pegel 0 V / 5 V, also nicht kompatibel mit V.24 / RS.232C), Unterstützung der Fehlersuche bei der Programmentwicklung (Debugger).

Entwicklungsumgebung

Um eigene Entwicklungen mit der BASIC-Stamp zu realisieren, sind ein (kompatibler) PC und ein Entwicklungssystem, bestehend aus einer Diskette mit Software, einem Handbuch (in englisch) mit den BASIC-Befehlen und ein dreipoliges Kabel für den Anschluss an die parallele Schnittstelle nötig. Die Software enthält einen Programmeditor (ASCII) mit dem das editierte Programm über das Anschlusskabel in die Stamp hinuntergeladen werden kann. Vor dem Hinunterladen wird eine Syntax-Prüfung des Programms durchgeführt (ein fehlerhaftes Programm kann nicht in die Stamp geladen werden, Art und Ort des Fehlers werden im Programm angezeigt). Nach dem Hinunterladen des Programmes wird dies sofort gestartet. Auch nach dem Anschliessen der Speisespannung (Batterie) wird das geladene Programm durch den Mikrocontroller selbständig gestartet.

Funktion von ElBug und Rufzeichengeber

Als erste Anwendung werde ich als Programmbeispiel einen elektronischen Morsegeber (ElBug) vorstellen. Die Funktion ist die folgende:

Taste 1: Solange sie alleine gedrückt wird, werden Punkte ausgesendet. Taste 2: Solange sie alleine gedrückt wird, werden Striche ausgesendet. Werden die Tasten 1 und 2 gleichzeitig gedrückt, werden abwechslungsweise Punkt - Strich (wenn zuerst Taste 1 gedrückt wurde) oder Strich - Punkt gesendet. Die Taste 3 dient zur Einstellung der Geschwindigkeit. Wird sie gedrückt, so wird die Stellung des Potentiometers eingelesen (das Einlesen dauert mehrere Millisekunden und wird deshalb erst auf Tastendruck bei Bedarf ausgeführt). Der Zustand der Tasten wird per BASIC-Programm abgefragt, erst danach wird die dem Zustand entsprechende Funktion ausgeführt (\Rightarrow während dem Aussenden von Punkt/Strich kann kein erneuter Tastendruck erkannt werden).

Als Ausgänge dienen zwei Pin des Mikrocontrollers. Der erste erzeugt ein Tonsignal für den angeschlossenen Lautsprecher, der zweite gibt 0V/5V Impulse für eine Interfaceschaltung zur Tastung des Senders. Der Geschwindigkeitsbereich kann zwischen 20 Z/min und 180 Z/min variiert werden.

Das zweite Anwendungsbeispiel zeigt einen automatischen Rufzeichengeber. Das Rufzeichen HB9CYO wird mit der im Programm fest eingestellten Geschwindigkeit von 80 Z/min dauernd ausgegeben (Pause 10 s). Es werden wieder die zwei oben erwähnten Ausgangspins verwendet. Die vier Eingänge mit den drei Tasten und dem Potentiometer werden in diesem Programmbeispiel nicht benötigt.

Hersteller, Bezugsquellen, Preise

Hersteller des Entwicklungssystems inklusive BASIC-Interpreter ist Parallax Inc., Rocklin, CA95765 (USA). Der Mikrocontroller PIC 16C56 mit BASIC-Interpreter kostet ca. Fr. 20.- und die komplette BASIC-Stamp Schaltung ca. Fr. 70.-. BASIC-Stamp mit

Kabel, Entwicklungssoftware für PC und Handbuch (in englisch) sind für ca. Fr. 400.- bei Vogel Elektronik, 4705 Wangen a/A erhältlich. Die Vertretung in Deutschland, Wilke Technology, D-52070 Aachen, liefert ein komfortableres Entwicklungssystem zu DM 1600.-. Das serielle EEPROM 93LC56/93CS56 kann einzeln bei der Firma Distrelec AG, 8606 Nänikon (Bestellnr. 646948) zu Fr. 4.60 bezogen werden (Kleinmengenzuschlag beachten).

Solltet Ihr Hilfe brauchen, so könnt Ihr Euch an mich wenden: Kurt Bärtschi, HB9CYO, Humboldtstr. 15, 3013 Bern. Wer die Kosten für das teure Entwicklungskit scheut, kann mir das EEPROM und sein Programm (ASCII) auf Diskette zuschicken, und ich werde Euch das EEPROM programmieren.

Beschreibung der beiden BASIC-Programme

EIBug

Routine geschw: abfragen des Potentiometerstandes, den erhaltenen Wert mit einem Massstabsfaktor multiplizieren und in die Variable b2 schreiben (= Länge des Punktes). Der Wert in b2 mit 3 multipliziert ergibt die Länge des Striches und wird in die Variable b3 geschrieben.

Routine loop: alle drei Tasten der Reihe nach abfragen. Wenn eine der Tasten geschlossen ist, wird zur entsprechenden Routine verzweigt, wenn keine betätigt ist, werden wieder alle drei Tasten abgefragt.

Routine punkt: als erstes wird Port 4 auf logisch 1 (= 5 V) gesetzt (= Einschalten des Senders), danach wird Port 5 mit einer bestimmten Frequenz für die Dauer b2 angesteuert, danach wird Port 4 wieder auf logisch 0 (= 0 V) gesetzt (= Ausschalten des Senders) und für die Zeichenpause wird Port 5 wieder für die Dauer b2 mit der Frequenz 0 Hz versehen. Anschliessend werden die Tasten Punkt und Strich abgefragt. Wenn beide gedrückt sind, wird ein Strich ausgegeben (Routine strich), wenn keine Taste betätigt ist, wird in die Routine loop: verzweigt.

Routine strich: analog zu Routine punkt, für die Dauer des Tonsignals wird b2 verwendet.

Die Software (= BASIC-Programm) für den EIBug

```

REM   Schalter an pin0 für Punkte, Ruhezustand 5v
REM   Schalter an pin1 für Striche, Ruhezustand 5v
REM   wenn beide gedrückt: abwechslungsweise Punkt/Strich
REM   oder Strich/Punkt
REM   Schalter an pin2 für Geschwindigkeitseinstellung
REM   Potentiometer an pin3
REM   Leuchtdiode/Relais/Optokoppler an pin4
REM   Lautsprecher an pin5
REM   elbug1.bas
REM   1.0
REM   K. Bärtschi
REM   25. Juli 1994
REM   Ursprung ledlauf1.bas elbug2.bas

loop:  if pin0 = 0 then punkt
        if pin1 = 0 then strich
        if pin2 = 0 then geschw
        goto loop

punkt:  high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        if pin0 = 0 and pin1 = 0 then strich
        goto loop

strich: high 4
        sound 5,(120,b3)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        if pin0 = 0 and pin1 = 0 then punkt
        goto loop

dirs = %00110000 'pin4 und pin5 = Ausgänge
low 4 'Initialisierwert

geschw: pot 3,3,b2 'Länge Punkt oder Tonabstand
        b3 = 3*b2'Länge Strich oder Zeichenabstand
        goto loop

```

Automatischer Rufzeichengeber

Der in b2 geschriebene Wert ist die Länge des Punktes in msec. Die Länge des Striches ist 3 mal b2 und wird in b3 geschrieben. Der Abstand der Zeichen ist 9 mal b2 und wird in b4 geschrieben. Da in dieser Anwendung gleiche Aktionen (wie z.B. einen Punkt ausgeben) mehrmals ausgeführt werden, habe ich diese in Subroutinen (Unterprogramme) verpackt und rufe diese bei Gebrauch auf.

Die Software (= BASIC-Programm) für den Rufzeichengeber

```

REM   Tonausgabe an pin5/Signalabgabe an pin4
REM   zyklische Ausgabe des Rufzeichens hb9cyo
REM   Led./Relais/Optokoppler an pin4
REM   Lautsprecher an pin5
REM   b2 = 4 ==> 136 Zeichen/min
REM   b2 = 8 ==> 67 Zeichen/min
REM   b2 = 12 ==> 44 Zeichen/min
REM   Messmethode "paris"
REM   maximal 16 gosub zulässig
REM
REM   morsgeb1.bas
REM   1.0
REM   K. Bärtschi
REM   29. Juli 1994
REM   Ursprung ledlauf1.bas

dirs = %00110000
low 4 'Lautsprecherausgang initialisieren
low 5 'Led-Ausgang initialisieren
b2 = 8 'Länge Punkt oder Tonabstand
b3 = 3*b2'Länge Strich oder Zeichenabstand
b4 = 9*b2'Zusatzlänge für Zeichenabstand

loop:  gosub punk4 'h
        pause b4

        gosub stripu 'b
        gosub punkt
        gosub punkt
        pause b4

        gosub strstr '9
        gosub strstr
        gosub punkt
        pause b4

        gosub stripu 'c
        gosub stripu
        pause b4

        gosub stripu 'y
        gosub strstr
        pause b4

        gosub strstr 'o
        gosub strich

        pause 10000
        goto loop

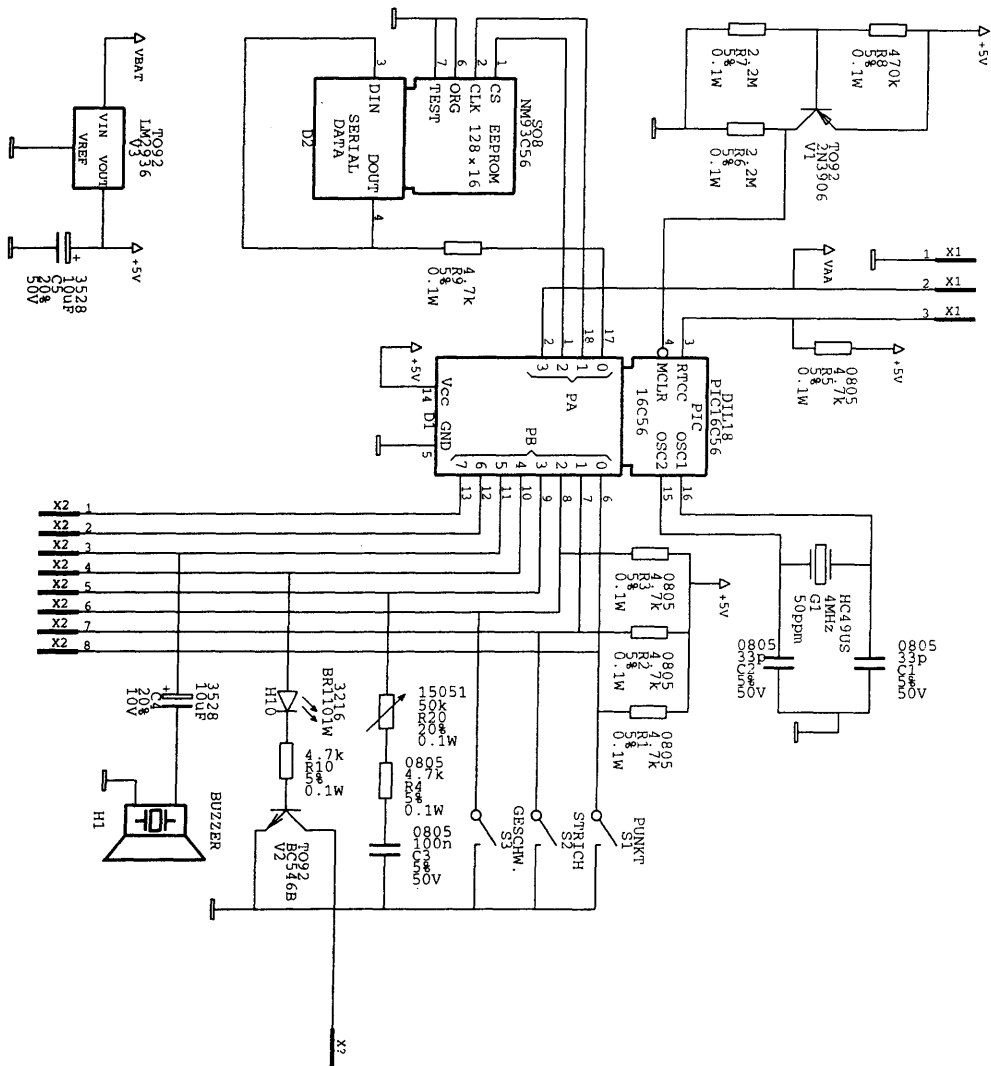
punkt: high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        return

stripu: high 4
        sound 5,(120,b3)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        return

strstr: high 4
        sound 5,(120,b3)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        high 4
        sound 5,(120,b3)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        return

punk4:  high 4
        sound 5,(120,b2)
        low 4
        sound 5,(0,b2)
        return

```



Das vollständige Schaltschema der "Stamp"



OMNICO ist Telekommunikation. Als Spezialunternehmen für Funk, Natel, Telefax und Schulung ist für uns der Service von zentraler Bedeutung und wird zügig weiter ausgebaut. Für den Bereich **Telefax (inkl. Kryptofax)** suchen wir per sofort oder nach Übereinkunft einen zusätzlichen

Service-Techniker

für die Wartung und Applizierung hochwertiger Telefax-Geräte. Eine Ausbildung als FEAM, Elektriker, Elektromechaniker o.ä. bilden eine gute Grundlage. Französisch-, evtl. Englischkenntnisse sind von Vorteil. Arbeitsort ist Münsingen, in soeben neu bezogenen Räumlichkeiten.

Sie möchten mehr wissen? Gerne gibt Ihnen unser Herr M.F. Ackermann in einem persönlichen Gespräch weitere Auskunft. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

OMNICO AG, Telecom + Electronics
 Aeschstrasse 23
 3110 Münsingen
 Tel. 031 721 58 55



Die Spezialfirma für:

- Sprech- und Datenfunk, VHF und UHF (Ascom, BOSCH, Motorola, KIDATA)
- HF-Systeme
- Autotelefone Natel C und D/GSM (Ascom, BOSCH, Motorola, Panasonic u.a.)

Service-Center für:

- Sprech- und Datenfunkgeräte (HF, VHF, UHF)
- Natel C D/GSM (Ascom, BOSCH, Motorola, Panasonic)
- Spezialgeräte auf Anfrage

☛ Immer günstige Vorführ- und Occasionsgeräte!

OMNICOM AG Telecom + Electronics
 Aeschstrasse 23 3110 Münsingen
 ☎ 031 721 58 55 FAX 031 721 58 57



Ihr Partner in der Region BERN für:
AMIGA - PC - FUNK - MIDI - VERKAUF - REPARATUR - SERVICE
 Looslistrasse 12 / CH - 3027 Bern
 Tel. ++41-31-9926063 Fax. ++41-31-9926063

Wir verkaufen, installieren und reparieren AMIGA, PC, Funk und MIDI - Equipment.

Unsere Öffnungszeiten sind:

Montag - Freitag	17.30 - 19.00
Mittwoch	Geschlossen
Samstag	10.00 - 16.00

Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Salvi/HB9GBY und S. Rancan

Der Vorstand der Sektion Bern

Präsident	HB9ALD	Paul Müller	Gurtenstrasse 36	3122 Kehrsatz	P 031/961'09'77
Kassier, Vizepräsident	HB9MHS	Roland Moser	Zeerlederstrasse 2	3006 Bern	P 031/351'05'10 G 031/386'55'13
Sekretärin	HE9XNH	Beatrice Moser	Zeerlederstrasse 2	3006 Bern	P 031/351'05'10 G 031/631'38'56
Redaktor	HB9GAA	Roland Elmiger	Hofgutweg 3A	3400 Burgdorf	P 034/22'04'53 G 031/330'81'11
KW-Verkehrsleiter	HB9BOJ	Thomas Hertig	Lochstiegweg 64	3054 Münchenbuchsee	P 031/869'30'44
UKW-Verkehrsleiter	HB9DGV	Rolf von Allmen	Unterdorfstrasse 21	3072 Ostermundigen	P 031/931'34'70 G 031/338'21'35
Bibliothekar	HB9CQH	Heinz Frank	Sägweg 18	3044 Innerberg	P 031/829'32'11
Beisitzer	HB9BSR	Albert Schlaubitz	Aebnitweg 34	3068 Utzigen	P 031/839'66'92 G 031/338'48'39
Beisitzer	HB9BXC	Max Rüfenacht	Wangentalstrasse 96	3172 Niederwangen	P 031/981'35'43 G 031/322'41'68

Impressum

Herausgeber: Der Vorstand der Sektion Bern USKA (Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure)
 Postfach 8541, 3001 Bern; QUA de HB9F erscheint monatlich (Doppelnummer Juli/August).

Redaktion und Layout: Roland Elmiger / cat, Hofgutweg 3A, 3400 Burgdorf HB9GAA

Beiträge: Immer herzlich willkommen an obige Adresse.
 © wenn nicht speziell vermerkt, ist das Weitergeben und Kopieren mit Quellenangabe erwünscht.

Inserate: Um die Herstellungskosten für das QUA-Heft 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.
 HAMBÖRSE und HAMHELP sind für Sektionsmitglieder gratis.

Postcheckkonto: USKA - Sektion Bern 30-12022-7
 Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778-7

Druck: Riedi Druck, Schosshaldenstrasse 36, 3006 Bern

Auflage: 360; (340 abonnierte Exemplare).

931 21 21
 Die Nummer für



- Elektro-Installationen
- Telefon-Installationen
- Unterhalt
- Reparaturen



H. P. FRIEDLI
Elektronunternehmung

3072 Ostermundigen

■ Hubelstrasse 17