

PP  
3000 Bern 1 Annahme

0845

OM  
Franz Adolf  
Wagnerstrasse 35  
3007 Bern

Absender: USKA, Sektion Bern, Postfach 3, 3047 Bremgarten b. Bern

Alle Fotoarbeiten, Foto-Kino-Apparate

**Foto-Kino**  
**R+P Schmid**  
Spitalackerstrasse 74  
3000 Bern  
Telefon 41 11 00



21. Jamboree on the air (JOTA)  
20.-22. 10. 1978  
2300 - 2300 GMT



**RESTAURANT**  
**HOTEL MOTEL KRONE**  
CH-3074 MURI-BERN  
F. Bächler, HB9BMP  
Tel. 52 16 66

 **Sinwel-Buchhandlung**  
Lorrainestr. 10 (vis à vis Gewerbeschule)  
3000 Bern 22, Tel. 031 42 52 05

**Berns neue Fachbuchhandlung**  
**für Technik, Gewerbe, Freizeit**

Redaktionsschluss: QUA de HB9F, Nr. 11/12: 11. Nov. 1978  
Infolge Abwesenheit des Redaktors erbitten wir alle  
Zustellungen an die oben angeführte Postfachadresse.



14.10.78  
16.30 GMT 21  
14177 FH80M  
16-17 GMT  
Mitteilungsblatt der Sektion Bern der USKA

13. Jahrgang Oktober 1978 Nr. 10

Rufzeichen der Sektion Bern: HB9F

Ortsfrequenzen:

29,6	MHz	
R2	HB9F	Menzwillegg (Squelch 1435 Hz, Rufton 1750 Hz, CIGs 135 Hz)
R4	HB9F	Schilthorn (Squelch 1435 Hz, Rufton 1750 Hz)
S23	Bern I	
S21	Bern II	
R86	HB9F	Schilthorn (Squelch 1595 Hz, Rufton 1160 Hz)

Redaktion, Offsetvorlagen und Versand: HB9AII Graphik: HB9AXN Kalender: HB9ADM DX-Info: HB9ANK

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure (USKA), Sektion Bern

Präsident:	Dr. Kurt Hochstrasser	HB9BBJ	Rüttiweg 40	3047 Bremgarten	P (031) 23 87 48	G (031) 57 09 65
Sekretär:	Dr. Rudolf Hirt	HB9SF	Elfenaustr. 52	3074 Muri	P (031) 52 08 17	
Kassier:	Paul Müller	HB9ALD	Gurtenstr. 36	3122 Kehrsatz	P (031) 54 09 77	G (031) 61 21 83
KW-Verkehrsleiter:	Piero Zanetti	HB9BBW	Uetligenstr. 73	3033 Wohlen	P (031) 82 11 78	G (031) 61 37 64
UKW-Verkehrsleiter:	Armin Rösch	HB9MPL	Amselweg 502	4707 Deitingen	P (065) 44 17 21	G (065) 21 41 21
Redaktor QUA:	Franz Adolf	HB9AII	Wagnerstr. 35	3007 Bern	P (031) 45 96 38	G (031) 45 20 48

Monatsversammlung/Stamm:

Letzter Donnerstag des Monats (ausser Dezember), 2015 im Rest. Innere Enge, Engestrasse 54, Bern (Autobuslinie 21 bis Innere Enge oder 11 bis Bierhübeli).  
Am Stamm oder bei Lucien Vuilleumier, HB9ADM, Tägelistr. 14, 3072 Ostermundigen.  
a) Sektion Bern 30-12022 b) Relaisgemeinschaft 30-8778.  
Alle Mitglieder und QUA-Abonnements: Fr. 18.—, Jungmitglieder Fr. 9.—.  
USKA Sektion Bern, Postfach 3, 3047 Bremgarten (bitte Empfängermerk, z.B. Präs.)

Bibliothek:

Postcheck-Konto:

Jahresbeitrag:

Offizielle Anschrift:

Liebe Leser

Wir laden Sie ein, an folgenden Anlässen teilzunehmen:

Monatsversammlung vom 26. Oktober 1978, um 20.15 Uhr  
Restaurant "Innere Enge". Programm nach Ansage.

\*\*\*\*\*

Funkpeilmeisterschaft der Sektion Bern vom 29. Okt. 1978, ab 08.45 Uhr  
Restaurant "Innere Enge". Siehe Programm im letzten QUA.

\*\*\*\*\*

Der Vorstand hat an seiner ordentlichen Sitzung vom 21. September 1978 die folgenden OMs in unsere Sektion aufgenommen und willkommen geheissen:

HB9PFU	Wandfluh Ernst, Lindenhofstrasse 10,	3048 Worblaufen
HB9PPN	Suter Peter, Rütliweg 82,	3072 Ostermundigen
HB9PFQ	Ryf Robert, Postfach 65,	3000 Bern 8
HB9PEX	Iff Rudolf, Breitfeldstrasse 3a,	3075 Rüfenacht
HB9BNW	Angstmann René, Fabrikstrasse 29b,	3012 Bern
HB9PEP	Roggli Heinz, Wiesenstrasse 8,	3052 Zollikofen
HB9PEJ	Morand Maxime, Hildeanusstr. 20,	3013 Bern
HB9PHD	Merlach René, Wiesenstrasse 19,	3014 Bern
HB9PEJ	Morand Maxime, Hildeanusstrasse 20	3013 Bern

Wir bedauern den Austritt von Röthlisberger Georg, HB9MJY.

## Kalender

### November

4.- 5.	1200-1200	RSGB 7MHz CW Contest (Radio communication 6/78, 530)
4.- 5.	1600-1600	Marconi Memorial VHF Contest (CW)(Old Man 3/77, Beil. + 10/78, 15)
4.- 5.		Coupe Samuel Morse VHF/UHF (CW)
11.-12.	0000-2400	Europa-DX-Contest WAEDC (RTTY) (cq-DL 7/78, 328)
11.-12.	2100-0200	RSGB Second 1.8MHz Contest 1978 (CW)
13.-19.	1900-0600	All Austria 160 Meter Contest (CW)(cq-DL 11/78)
18.	1600	Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA, Zürich/Uto-Kulm
19.	0000-2400	2 <sup>e</sup> Journée française du dix mètres (CW/Fone) (Radio-REF 5/78, 451)
19.	0900-1100	10-Meter-Kurzkontest (CW/Fone) (cq-DL 11/78)
25.-26.	0000-2400	CQ World-Wide DX Contest (CW)(Old Man 10/78, 12)
29.	0745	Peilmeisterschaft Sektion Bern (QUA 9/78, 1)
29.	1815-1930	SARTG 80 m Activity Contest (RTTY) (RTTY 6/77, 28)

## DX-Info

CE9AT Sout Shetland Isl., WA2NHE stellt täglich um 1530 GMT auf 21.335 SSB eine Liste zusammen. Die QSO mit CE9AT beginnen um 1630 GMT

CEØXX San Felix Isl. auf Anfang 1979 verschoben.

D2. OK2BFP/D2A 14.254 SSB 1945 GMT QSL v. OK2TT

DFØSAR 80-2m CW/SSB Sonder DOK

30 Jahre Amateurfunk an der Saar

D68AD 3.503, 3520 CW 0245-0310 GMT  
7.003 CW ab 0310 GMT Fr/Sa/So

FR7ZL/G Nov./Dez.

FB8XS 21.025 CW 1150 GMT QSL v. F5VU

FWSAC 14.104, 14.220 SSB 0730 GMT

H44LW 21.283, 21.263, 21.170 SSB ab 0900 GMT

HDSA Galapagos Isl. 25.-31.10.78

KALIW Iwo Juna Isl. 14.220 SSB 0820 GMT

KG6SW Saipan Isl. 14.220 SSB 0700 & 2000 GMT

KW6 Okt./Nov. Neuer Prefix für KW6 ist KH9

P29NKV 21.178 SSB 1400 GMT

VK2AGT/LH Lord Howe Isl. 14.195 SSB ab 2130 GMT

VK9ZM Willis Isl. 14.155 SSB ab 0500 GMT

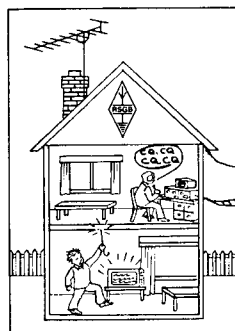
VKØAS Mawson Base Antarctis 21.147 SSB 1600 GMT

VR80 14.220 SSB 0815 GMT, 21.300 SSB 1000 GMT

YJ8AA 14.220 SSB 0730 GMT

ZM7AT ab 1.10.78 QRV

7P8BH 7.005 CW 2115 GMT, 28.570 SSB 1550 GMT



73, gd DX: HB9ANK



Er liebt es...

**Petty**

das komplette Futter für alle Hunde (auch Welpen und Junghunde) gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie Gratismuster

**SHAMPERO-Puder**  
(Giftklasse 5, Warnung auf Packung beachten)  
der insektide Trübschampoo für Hunde + Katzen

**MALOSA AG** Tel. 031/22 44 01  
Postfach 3000 Bern 13

**MIKI-SHOP**



FIG 7000-KW-Empfänger 0,25 - 30 MHz

**FUNK-SPEZ-EMPFÄNGER**

Bernstrasse 24b - 3072 Ostermündigen  
Telefon 031 5153 59  
Geöffnet: Mo. - Fr. 13.00 - 18.30, Sa. 10.00 - 16.00 Uhr

## Mitteilungen

Wiederum habe ich diese Rubrik mit einer traurigen Botschaft zu beginnen. Fritz Balz, HB9QY, hat kürzlich seine Ehefrau durch den Tod verloren. Der Redaktor kondoliert im Namen des Vorstandes und der Mitglieder recht herzlich.

\* \* \* \* \*

HB9ADR, Hans Lehmann, hat am 14. Oktober 1978 geheiratet. Wir wünschen den frischgebackenen Eheleuten alles Gute und Schöne für die Zukunft.

\* \* \* \* \*

HB9BBJ, unser Präsident, hat seine Ferien in Kenia verbracht und war während der letzten 3 Wochen regelmässig abends, auf 20m, unter 5Z4RN zu hören. Offenbar benötigten die hiesigen Stationen einiges an Antennenaufwand um mit ihm ins QSO zu kommen. Der Schreibende hat dies ein paar wenige Male zuhinterst im Kiental mit einer W3DZZ versucht. Das Signal ist wahrscheinlich schon an den Wänden der Blüemlisalp absorbiert worden, hi!

\* \* \* \* \*

Seit längerer Zeit läuft abends um 1800 HBT, auf 3710 KHz, eine Schweizerunde, die meistens unter günstigen Bedingungen vorstatten geht. Regelmässig dabei sind u.a. HB9T, MB, CO und als ausländischer Stargast F6PCH, Fred aus Mazan, ein gebürtiger Luzerner.

\* \* \* \* \*

Während der Sommer- und Herbstferienzeit war auch der sog. Heimwehberner-Runde ein voller Erfolg beschieden. Die schönen Tage sind leider nun zu Ende und die vielen /p-Stationen aus den Bergen oder aus der Fremde zurückgekehrt. Der Schreibende hat etwa mitgemacht und u.a. die folgenden Stationen geloggt: HB9RC/p, AQL/p, GX/p, SO/p, BGE/p, QY/p, FØAKQ/m (HB9ADF) und FØABK/m (HB9ACD).

\* \* \* \* \*

Im "OLD MAN" 10/78 ist die Rangliste des NMD 1978 publiziert. Wiederum gewonnen hat unser Mitglied Kurt Tanner, HB9ZN, und zwar mit einem von Jürg Furrer, HB9APG konstruierten Transceiver. Wir gratulieren den beiden herzlich!

Uebrigens, haben Sie die Ausschreibung des NMD-Preises unseres Sekretärs HB9SF an gleicher Stelle beachtet?

\* \* \* \* \*

HB9ASE, Anton Bärtschi, Tägertschistr. 54, 3110 Münsingen hat soeben mit dem 4. UKW-Kurs begonnen. Er findet jeweils in Gümligen statt, und es könnten allenfalls noch weitere Teilnehmer aufgenommen werden. Ferner hat Toni ein Aufgabenbüchlein, Aufgaben III, mit 200 Prüfungsaufgaben zum Ankreuzen samt Lösungen herausgegeben, das von jedermann zum Preise von Fr. 3.40 bezogen werden kann. PC 30-64669, A. Bärtschi, Münsingen.

\* \* \* \* \*

## Technik

### Preisauflage für unsere Techniker

Wer steigt schon gern auf einen Berg, wenn gleich daneben ein Bähnchen hinauffährt? Aehnliches empfindet heutzutage der Amateur. Was soll er noch bauen, wenn die Industrie alles fixfertig liefert? Er braucht die erstandenen Apparate bloss an die Steckdose anzuschliessen, und schon ist er QRV. Dies verleitet leider zur Oberflächlichkeit. Pioniergeist und Hamspirit verkümmern, und der Unterschied zum Telefon oder CB-Funk wird immer geringer. Es gilt diesem Trend entgegenzuwirken. Eine kleine Möglichkeit dazu sehe ich im Aussetzen von Preisauflagen zum Selbstbau einfacher Apparate, welche durch die Tatsache, dass sie neue, interessante und originelle Elemente enthalten, zum Nachbau und zur Diskussion reizen. Es ist nicht leicht, eine solche Aufgabe zu stellen. Ich versuche es trotzdem:

QUA de HB9F 10/78

Als reine Denksportaufgabe gedacht, wie ein Schach- oder Jasspiel und ohne jeglichen kommerziellen Hintergrund, setze ich einen Preis aus in Form von fünf 20 Fr.-Goldvreneli, der demjenigen Mitglied der USKA-Sektion Bern zufällt, der ein Rückkopplungsaudion baut, bei dem jedoch eine stabile, optimale Rückkopplung anstatt von Hand durch einen automatischen, aktiven Regelvorgang eingestellt wird. Diese Regelung soll wahlweise bis zum gerade noch schwingenden (CW SSE) oder nicht mehr schwingenden Zustand (AM) erfolgen. Die Schaltung kann mit Röhren, Transistoren oder ICs aufgebaut werden. Der Akzent liegt auf der Audion-Regel-Schaltung, wobei nicht einfach an eine weiche Rückkopplung, rückgekoppelte ZF, Supereg.-schaltung etc. gedacht ist.

Voraussetzung zur Prämierung ist die Vorführung und Erläuterung des Apparates an einer Monatsversammlung unserer Sektion. Sollte im Laufe des nächsten halben Jahres keine Lösung eingehen, wird die Konkurrenz auf die ganze USKA ausgedehnt.

HB9SF

Ein Leserbrief mit Folgen:

Düstere Gedanken .....

Die vielen Aufrufe seitens der Redaktion des QUA zur aktiven Mitarbeit bei der Gestaltung unseres Mitteilungsblattes scheinen ungehört im Aether verhallt zu sein.

Obwohl nur HB9..., beschleicht mich indes ein ungutes Gefühl. Das Gefühl nämlich, dass aus dem vielgelobten HAM-Spirit lediglich ein passiver Harst von Amateuren übriggeblieben ist. Die lakonische Bemerkung, dass heutzutage praktisch jeder Verein und jede Organisation unter dieser Krankheit leide, vermag mich nicht zu trösten.

Welche Krankheit ich meine?

Ganz einfach. Die Krankheit eines sich abmühenden, aufopfernden Vorstandes, vielfach unter Zurückstellung privater Interessen, und einem Haufen von passiven und stillen (manchmal!) Gefolgsleuten, genannt Mitglieder. Zurück zum QUA.

Durch eine gewissenhafte Begleichung des Mitgliederbeitrages wird bestenfalls die Qualität des Papiers, niemals aber der Inhalt eines Publikationsorgans besser.

Tragende Elemente eines farbigen, lebendigen und informativen Mitteilungsblattes sind:

- Kommunikation zwischen Vorstand und Mitglied und umgekehrt
- Kommunikation zwischen den Mitgliedern.

Erstere Bedingung wird vom Vorstand und dem Redaktor zweifelsfrei vorbildlich erfüllt, wofür ihnen an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen sei.

Dass die Nämlichen nun auch noch die ausschliesslich durch die Mitglieder beizutragenden Elemente liefern, ist schlechterdings viel verlangt. Oder wie anders sind die vielfach geäusserten kritischen Bemerkungen über die "Dürftigkeit" des "QUA" zu verstehen?

Hier gilt es doch folgendes zu bedenken:

Ein Publikationsorgan ist ein Abbild der dahinterstehenden Organisation. Vielmehr noch, eines jeden Mitgliedes.

Damit genug der düsteren Gedanken.....

Lasst uns beweisen, dass die eingangs erwähnte Krankheit lediglich eine momentane Unpässlichkeit war, nun aber überwunden ist.

Ich für meinen Teil habe mich entschlossen, unter der Rubrik

How to use .....

eine Serie von Beiträgen zu liefern.

Diese behandeln die Funktion und Schaltungstechnik neuer Komponenten der Elektronik.

Als Garnitur werden viele praxisnahe "Applications" mitgeliefert.

73, HE9HZT

# HOW TO USE .....

## 1. The operational amplifier (Op-Amp.)

### A/ Einführung I

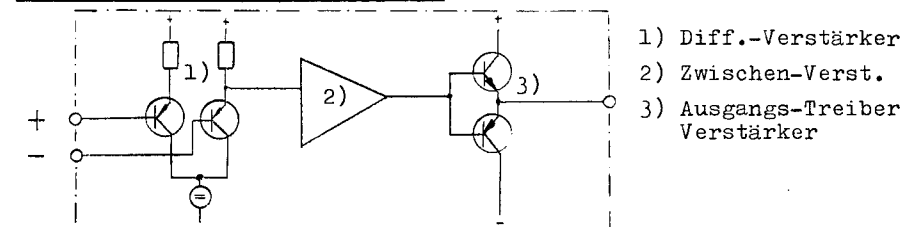
Der Begriff Operations-Verstärker, oder kurz Op-Amp., entstammt der Analog-Rechnertheorie und bezeichnet ein Verstärker-Element dessen Funktion und Parameter allein durch die Art der Kopplung zwischen Eingang und Ausgang festgelegt wird.

Der Op-Amp. kann ohne Uebertreibung als eines der universellsten Bauelemente der Elektronik bezeichnet werden.

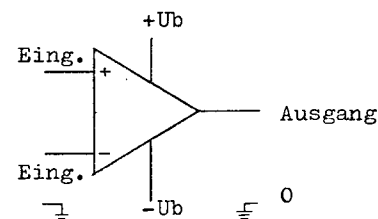
Dem jeweiligen Einsatz trägt eine grosse Typenvielfalt Rechnung.

Dem Amateur steht mit diesem Element ein Bauteil zur Verfügung, das die Realisierung analoger und digitaler Schaltungen schnell und preiswert möglich macht.

### Typischer Aufbau eines Op-Amp's



### Symbol



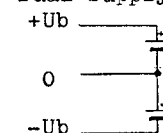
Die beiden Eingänge (+ = nicht invertierend) und (- = invertierend) der Differenz-Eingangsverstärker-Stufe bestimmen nach entsprechender Beschaltung mit dem Ausgang des Treiber-Verstärkers die Funktion des Op-Amp's.

Zur Stromversorgung werden in der Regel zwei Versorgungsspannungen + Ub und -Ub benötigt.

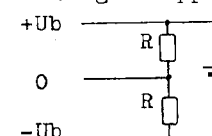
Die Mitte zwischen den beiden Versorgungsspannungen wird als 0 oder Masse  $\perp$  bezeichnet und bildet den Bezugspunkt der Schaltung. Diese Versorgungsart eignet sich für den Hausgebrauch nicht besonders gut, weil eine negative Spannung in der Regel kaum zur Verfügung steht.

Durch die Schaffung eines "künstlichen Nullpunkts" kann das Problem gelöst werden.

### Dual supply



### Single supply

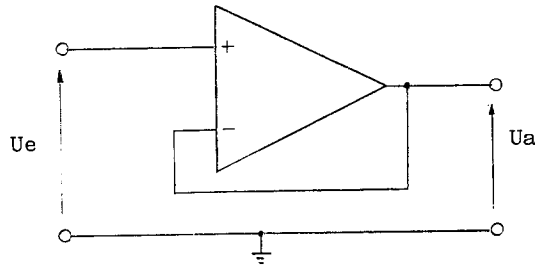


Grundsaltungen des Op-Amp's (dual supply)

Verstärkung  $v = \frac{U_a}{U_e}$

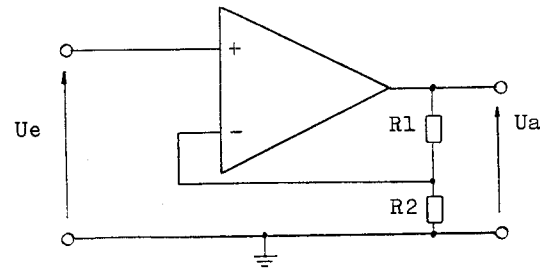
Spannungsfolger  
(Impedanzwandler)

$v = 1$   
 $U_a = U_e$



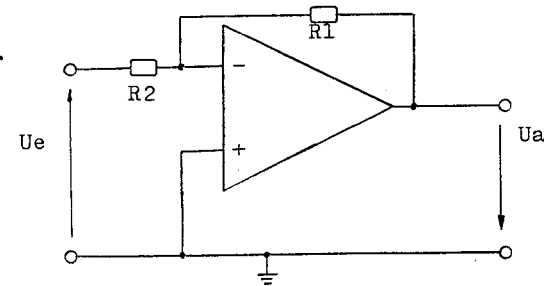
Nichtinv. Verstärker

$\frac{U_a}{U_e} = 1 + \frac{R_1}{R_2}$



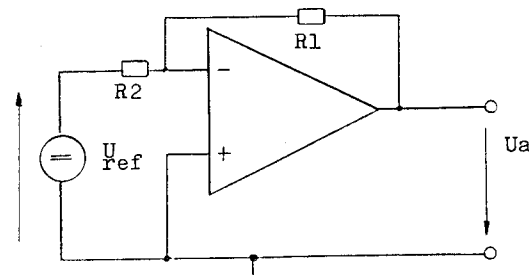
Invertierender Verstärker

$\frac{U_a}{U_e} = -\frac{R_1}{R_2}$



Konstantspannungsquelle

$U_a = -U_{ref} \cdot \frac{R_1}{R_2}$



73, HB9HZT

Versuch's doch einmal mit QRP !

Denjenigen, welchen die QRO-QSOs zu simpel und zu gewöhnlich geworden sind und nur noch eine besondere Art zu telefonieren darstellen, sei dringend empfohlen, sich einmal zur Abwechslung selber zu kasteien und radikal auf QRP umzustellen. Dem Trend zu immer grösserer Leistung sei einmal die Frage entgegengehalten: Mit wie wenig Leistung und mit welchen einfachen Mitteln geht es eigentlich auch noch? Mit etwas Taktik und etwas Geduld geht es nämlich in letzter Zeit mit 3 oder weniger Watt sehr oft verblüffend gut. Das Rezept: Mit einem allgemeinen Aufruf hat man selten Erfolg. Mit löblichen Ausnahmen antwortet man meistens dem stärksten Anrufer. Man sucht sich besser eine stark einfallende, QRM-freie, anrufende Station. Erhält diese nach Beendigung des Anrufes keine Antwort, dann ist der grosse Moment für den Gartenzwerg gekommen. Er ruft unter Angabe seiner QRP-Leistung und erhält trotz seiner Potenzschwäche meistens Antwort. Alles hängt vom QRM ab. Ich habe mit 1-2 Watt HF-Leistung vom Argonaut nur schon viele Amerikaner gemacht, auch in SSB. Die Gegenstationen können oft ein erstauntes Lachen kaum verbergen. What-1000 mal weniger Leistung als ich- to do the same! Für beide Seiten fürwahr ein besonderer Plausch. Dass das überhaupt geht! Man greift sich an den Kopf und stellt sich unwillkürlich Fragen wie beispielsweise: Wie viele Empfänger können bei gleichmässiger Verteilung von 1 Watt Leistung, mit 7 Mikrovolt, am Eingang von 50 Ohm versorgt werden? Die Rechnung ist einfach. Die Leistung am Eingang ist:

$$\frac{U^2}{R} = \frac{(7 \cdot 10^{-6} \text{ Volt})^2}{50} = \frac{49 \cdot 10^{-12}}{50} \sim 10^{-12} \text{ =====}$$



Das erstaunliche Resultat: Man könnte also eine europäische Billion, d.h. 1000 Milliarden, d.h. eine Million Millionen, d.h. 1000 Giga-Empfänger mit diesem komfortablen Signal versorgen, und das mit insgesamt 1 Watt! Andererseits werden für eine Verbindung über den Atlantik bei 1 Watt Sendeleistung nur ein Billionstel davon gebraucht, und die anderen 999999999999 Teile werden nutzlos hinausgeblasen! Fürwahr, wir Amateure operieren mit dem traurigsten Wirkungsgrad aller Zeiten. What a shame! Hi!

HB9SF



DEUTSCHER AMATEUR-RADIO-CLUB E. V.  
MITGLIED DER IARU

## FIELD-DAY

ERINNERUNGS-QSL-KARTE

**1977**

**HB9F/P** ERREICHTE BEIM WETTBEWERB DER  
PORTABLEN AMATEURFUNKSTATIONEN

MIT **32103** PUNKTEN DEN **58.** PLATZ IN DER KLASSE **D**

*Herzlichen Glückwunsch dem gesamten Team!*

*HB9SF*  
FD-MANAGER