



**QRP-Transceiver 4 W / SSB für 40 m
1. Platz beim Selbstbauwettbewerb
der Amateurfunktagung München
durch OE5SMU**

IMPRESSUM

INHALT**SEITE**

Neues aus dem Dachverband.....	4
Dokumentationsarchiv Funkgeschichte	5
Es kann der Frömmste nicht in Frieden funken ...	
Not- und Katastrophenfunk.....	9
AOEC-2006 aus dem Wiener Rathaus	
Vereinservice	10
OE 3 berichtet.....	12
Vorankündigung Amateurfunktage 2006 Altlenzbach	
OE 6 berichtet.....	12
Einladung zum 80 m ARDF Bewerb der Ortsstelle Weiz am Wittgruberhof	
Programm Fieldday Dobl vom 30. Juni bis 2. Juli 2006	
OE 8 berichtet.....	15
10. Jubiläums-Kegeltturnier	
Silent key	15
OM Dkfm. Richard Andel – OE1RAW	
KW-Ecke	16
Kontesttermine Juni 2006	
IARU-HF Contest: OE1A braucht Verstärkung!	
Auswertung ALL AUSTRIAN 160 M KONTEST 2005	
Ergebnisse des WW WPX CW Contest 2005	

INHALT**SEITE**

Treffpunkt der Contester auf der HAM RADIO BCC-Buffer	
UKW-Ecke.....	19
Termine ÖVSV-UKW-Meisterschaft 2006 Alpe-Adria UHF/SHF Kontest 2006	
Mikrowellennachrichten.....	21
Auswertung vom 3. UHF-Mikrowellen-Aktivitätskontest 76GHz SSB/FM QSO in OE3	
Diplomecke	24
Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland – Diplom Porcia-Diplom	
DX-Splatters	26
IOTA QSL-Info DXCC Kurz notiert ...	
Aufgeschnappt	43
QRP-Transceiver für das 40-m-Band	46
MFCA-Amateurfunk-Aktivitäten	60
Funkvorhersage	62
KW-Ausbreitungsbedingungen für Juni 2006	
HAM-Börse	23,36,59,61

**Titelfoto: QRP-Transceiver für das 40-m-Band
Siehe Bericht Seite 46**

Die Sommerzeit ist angebrochen und für Funkamateure beginnt nun die Zeit des Antennenbaus, der Fielddays und des Urlaubs. Für das Team im Dachverband ist dies auch gleichbedeutend mit der Zeit der Funkausstellungen. Die Amateurfunktage in Neuhofen sind mittlerweile unter sehr reger Beteiligung über die Bühne gegangen und ich darf mich bei OM Josef Waser, als Organisator, und seinem Team sehr herzlich für diesen wichtigen Impuls für unser Hobby und die perfekte Organisation bedanken. In Neuhofen fanden auch die diesjährige Siegerehrung des AOEC 2005 und das DX-Treffen unter der Leitung von OM Dieter, OE8KDK, statt. Ich durfte die Preise an die Gewinner übergeben und war beeindruckt von der Kameradschaft, dem Engagement und dem Ham Spirit in der Gruppe der DXer. Viele Teilnehmer äußerten sich begeistert von den guten Bedingungen und der hohen Beteiligung am heurigen AOEC und der Notfunkübung am 1. Mai 2006. Interessant war auch das Angebot an kommerziellen Geräten und Antennen auf der Messe. Noch nie war es so einfach auf allen Bändern QRV zu werden. Vom neuen IC7000 über 6-m-Vertikalantennen bis hin zum Thema Digital-ATV wurde die gesamte Palette des Amateurfunks gezeigt. Rechtzeitig wurde auch die neue farbige Relaiskarte des ÖVSV fertig, die durch OE3DSB und OE8KDK erstellt wurde und über das Vereinservice bezogen werden kann.

Viele Fragen erreichen mich noch immer zum Thema „erweitertes 40-m-Band und 6-m-Band“. Im Kontest am 1. Mai haben viele Stationen die Vorteile des Bereichs zwischen 7100–7200 kHz so richtig erkannt und erstmals genutzt. So manches Problem mit dem Transceiver oder der Antenne ist aufgetreten. Trotz Kontestbetriebes wurde verantwortungsvoll mit der Sendeleistungsbeschränkung (200 Watt) zum Schutz des Rundfunkempfanges umgegangen. Wichtig ist, dass wir die neuen Möglichkeiten und Bänder intensiv nutzen. Ich hoffe viele Ortsgruppen haben ihre 2 m Clubfrequenz auch schon mal auf 6 m (FM) verlegt und eine vertikale Rundstrahlantenne für 6 m, 2 m, 70 cm montiert oder über den Bau eines 6-m-Relais nachgedacht. Jetzt wäre auch die richtige Zeit um die Dualbandantenne auf dem Auto gegen eine Tri-Band Antenne mit 6-m-Bereich zu tauschen und oberhalb von 51,500 MHz QRV zu werden.

Für das Team im Dachverband gilt es die Teilnahme an der HAMRADIO 2006 in Friedrichshafen vorzubereiten. Diese größte Amateurfunkveranstaltung Europas wird vom 23.–25. Juni stattfinden und der ÖVSV wird für die Mitglieder wieder mit einem eigenen Stand vertreten sein. Die Messe hat heuer das Thema „Jugend und Ausbildung“ und daher wird der ÖVSV einen Ideenwettbewerb sponsern: Für die besten Ideen oder Projekte zum o.g. Thema wird es einen Sachpreis geben. Besuchen Sie uns am Stand und sprechen Sie mit uns. Ihre Meinung ist uns wichtig!

Viele unterschiedliche Meinungen hat es auch zum Artikel zum Thema „Historie des ÖVSV“ von Wolf Harranth in der letzten QSP gegeben. Ich darf dazu lediglich klarstellen, dass der ÖVSV eine vollkommen unpolitische und überparteiliche Interessensvertretung ist und immer Amateurfunk als Brücke zwischen Weltanschauungen positionieren wird. Das ohnehin kleine Team im Dachverband sieht derzeit viele in die Zukunft gerichtete Aufgaben vor sich und ich darf erinnern, dass wir Mitarbeiter suchen. So benötigen wir dringend einen UKW-Referenten und Unterstützung beim Webauftritt des ÖVSV. Wenn Sie einen ehrenamtlichen Beitrag für die Amateurfunkgemeinschaft bringen können würde ich mich über eine Email oder Anruf freuen. (oe3mzc@oevsv.at oder +43 664 340 83 88)



Es kann der Frömmste nicht in Frieden funken...

Eine Episode aus den Jahren 1934/35

„Es kann der Frömmste nicht in Frieden funken, wenn es dem bösen Funkfreund nicht gefällt“ – in dieser Abwandlung könnte man an das bekannte Zitat denken, wenn man die Akte studiert, die im Österreichischen Staatsarchiv/Archiv der Republik unter der Stammzahl B.M. ¹ 11.615/35 registriert ist und vom Dokumentationsarchiv Funk im Forschungsprojekt Geschichte des ÖVSV aufgestöbert wurde. Es geht um Denunziation, wenn auch vielleicht in guter Absicht, um geheime Lauschstätigkeit im Ständestaat und um die allgegenwärtige Furcht vor dem Terror der illegalen NSDAP.

Groß muss die Schockwirkung bei den zuständigen Beamten gewesen sein, als ihr die Anzeige eines zunächst Ungenannten zugeleitet wurde, dieser habe wiederholt illegale Sendungen beobachtet, Meldungen teils kryptischen Inhalts in Morsetelegraphie. Es läge die Vermutung nahe, dass es sich um Aussendungen eines geheimen Nazi-Senders handeln könne.

Unverzüglich bat der Funküberwachungsdienst der Polizeidirektion Wien am 6. September 1934 bei der Telegraphendirektion für Wien, NÖ und Bgld, Abteilung IV – sicher ist sicher, man kann ja nie wissen – unter dem Betreff „Angeblicher Geheimsender“:

„...ihr bekannt geben zu wollen, ob in den letzten Monaten im Kurzwellenbereiche Sender mit den Rufzeichen OEO47 oder OEO46 gearbeitet haben. Gegebenenfalls wird um Mitteilung der Wellenlänge, der Sendezeit und des Textes ersucht.“²

Die Antwort aus der Hetzgasse kam am 20. November und lautete, man verfüge hieramts über keine diesbezügliche Erkenntnisse, bäte aber um nähere dortamtliche Angaben,³ worauf die Wiener Funküberwachung am 29. November 1934 replizierte:

„...dass bezüglich der zur Anzeige gebrachten angeblichen Geheimsender OE047 und OE086 nähere Anhaltspunkte auch hieramts nicht bekannt sind. Diese Stationen sollen laut einer bei der Staatspolizei erstatteten Anzeige im September auf den Wellen 33 beziehungsweise 42 m gearbeitet haben. Die Bundespolizeidirektion Wien ersucht, falls diese Sender im Rahmen des dortamtlichen Funküberwachungsdienstes gehört werden sollten, um fernmündliche Verständigung der hieramtlichen Beobachtungsstation.“⁴

Die Telegraphendirektion in Wien fühlte sich daraufhin und nach längerer Beobachtungsdauer veranlasst, ihre vorgesetzte Dienststelle zu unterrichten, die Generaldirektion für Post- und Telegraphenverwaltung⁵. Diese wiederum unterrichtete deren ranghöchste Dienststelle, das Bundesministeriums für Handel und Verkehr – und erhielt postwendend einen Rüffel aus dem Präsidium: Man verwies auf einen ministe-

-
- 1 d.i. das Bundesministerium für Handel und Verkehr, Abteilung 11: Generaldirektion für Post- und Telegraphenverwaltung
 - 2 Abschrift GPD Wien, Zl. G.I. 20/35/21
 - 3 Schreiben T.D. 81/490/1934
 - 4 Abschrift GPD Wien, Zl. G.I. 20/35-21.1
 - 5 Schreiben T.D. Vorst. Vom 07.12.1934, Zl. 664/1934

Verschluss

T.D.Zl.81490/34.

Wien, am 2. März 1935.

Zu Zahl 37097/1934

Anzeige über einen angeblichen Geheimsender in Wr. Neustadt.

Bundesministerium für Handel und Verkehr
Generaldirektion für die Post- u. Telegraphenverwaltung!

Zum Erlasse vom 20. IX. 1934, B.M. Zl. 37097/1934:

Zu bemerken ist, dass O E O 4 7 und O E O 8 6 keine Rufzeichen sind, sondern vom Österreichischen Versuchssenderverband seinen Mitgliedern, die sich nur mit dem Empfange von Amateursendungen befassen, zugewiesene Empfängerkennezeichen. Das Kennzeichen O E O 4 7 ist, wie uns bekannt ist, einem gewissen Herbert Philippi aus Innsbruck, dzt. in Wien VII., Neu-

riellen Erlass, in dem erst kürzlich die Abfolge der Amtswege in solchen Fällen eindeutig festgeschrieben worden sei⁶, und dessen Bestimmungen offenbar in der konkreten Causa gröblich missachtet worden seien. Der Vorwurf wurde unverzüglich an den Urheber weiter gereicht; die Wiener Polizeidirektion musste Farbe bekennen, und die dergestalt unterrichtete Telegraphendirektion meldete – nunmehr unter dem Betreff „Angeblicher Geheimsender in Wiener Neustadt“ – am 2. März 1935 an die Generaldirektion:

„Wie uns bekannt wurde, ist die vorliegende Anfrage der Polizeidirektion darauf zurückzuführen, dass diese selbst bzw. die Sicherheitswacheabteilung 27 (Stabshauptmann Weißmann) auf Grund von Angaben des Sendeamateurs Friedrich Strohal und mit seiner Mitwirkung, und zwar ohne die Telegraphenbehörde zu verständigen, Nachforschungen nach angeblich bestehenden Geheimsendern der N.S.D.A.P. mit den Rufzeichen OE 047 und OE 086 angestellt hat, die aber bisher ergebnislos waren.“⁷

Warum Friedrich Strohal⁸ (Wien VII, Lerchenfelderstraße 31) die Anzeige erstattete, obwohl er doch wissen musste, dass es sich um ÖVSV-Hörerrufzeichen handelte und

6 Erlass vom 20.09.1934 B.M. Zl. 37097/1934

7 Schreiben T.D. Zl 81490/34

8 Friedrich Strohal „stud. phys. und chem.“ EAFS, UOFS, als UO1FS, lizenziert bereits in der ersten Serie von Studiensenderbewilligungen am 25.01.1930, lt. „Verzeichnis der bewilligten Amateursender“ <Staatsarchiv zu Zl. 13937/1932>; später OE025 und DE1127, nach 1945 illegal OE3FS, als OE3HU zuletzt erwähnt in der RZL 1989

der Betreiber des angeblichen Geheimsenders zudem nur wenige Häuserblocks entfernt wohnte, ist schwer zu ergründen. Wollte er bewusst einen Funkfreund denunzieren, dem er ein Naheverhältnis zu den Nationalsozialisten unterstellte? Oder handelte er aus Naivität oder in blindem Eifer? Beides ist kaum vorstellbar. Jedenfalls dürfte er erneut vorgeladen worden sein und auf nähere Befragung die Sachlage geklärt haben, denn die Telegraphendirektion zitiert aus einer Darstellung der Wiener Polizei:

„Zu bemerken ist, dass OE 047 und OE 086 keine Rufzeichen sind, sondern vom Österreichischen Versuchssenderverband seinen Mitgliedern, sie sich nur mit dem Empfang von Amateursendungen befassen, ausgewiesene Empfängerzeichen. Das Kennzeichen OE 047 ist, wie uns bekannt ist, einem gewissen Herbert Philippi aus Innsbruck, derzeit in Wien VII Neubaugasse 76 wohnhaft, zugewiesen. Philippi hat uns inzwischen ein Ansuchen um Studiensenderbewilligung vorgelegt und bei dieser Gelegenheit mitgeteilt, dass die Polizei bei ihm zwischen dem 7. und 15. Juli v.J. wegen des Verdachtes des Bestehens eines Geheimsenders eine Hausdurchsuchung vorgenommen und sich hierbei auch mit dem Obmanne des ÖVSV, Carl Martin telephonisch ins Einvernehmen gesetzt habe. Die Hausdurchsuchung sei ergebnislos gewesen. Auch damals hat uns die Polizei von dem bestehenden Verdachte, dass der Genannte einen Geheimsender betreibe, nicht in Kenntnis gesetzt.“⁹



Philippi¹⁰ kam also mit einem blauen Auge davon und dürfte auf seinen über-eifrigen Funkfreund Strohal nicht besonders gut zu sprechen gewesen sein. Wer hinter OE086 steckte, geht aus dem Schriftverkehr allerdings nicht hervor – und bleibt bis heute ein Rätsel, denn in den überlieferten handschriftlichen Rufzeichenlisten, die vom Klubsekretär Willy Blaschek OE3WEB mit gewissenhafter Akribie geführt wurden, steht hinter diesem Call eine Leerstelle.

9 Ebda
 10 Herbert Philippi, OE047, 1935 lizenziert als OE1HP, später DEM1447/S; nach 1945 nicht mehr als aktiv bekannt

Der Radioausforschungsdienst der Generaldirektion für die öffentliche Sicherheit im Bundeskanzleramt nahm den Fall zum Anlass, um „Streng vertraulich“ mit vierseitigem geharnischtem Rundschreiben „alle Herren Sicherheitsdirektoren und die Herren Vorstände sämtlicher Bundespolizeibehörden (zur eigenhändigen Eröffnung)“ zu vergattern:

„Bei der Durchführung des Radiobeobachtungs- und Ausforschungsdienstes bedürfen die Telegraphenverwaltung bzw. ihre mit der Durchführung dieses Dienstes beauftragten Organe vielfach der Unterstützung der Sicherheitsbehörden. Wie die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt hat, hängt es in vielen Fällen geradezu von dem verständnisvollen und vernehmlichen Zusammenwirken zwischen den genannten Behörden (Organen) ab, ob die auf Grund oft sehr langwieriger Beobachtungen mögliche Ausforschung unbekannter Sender mit einem Erfolg, d.h. mit der endgültigen Feststellung und Beschlagnahme der Sender endet oder ob durch vorzeitiges und unzweckmäßiges Vorgehen der beobachtete Sender gewarnt und damit das Ergebnis der langwierigen Beobachtungsarbeit in Frage gestellt wird. [Daher ergeht] die Einladung, folgendes zu veranlassen:

1. Alle nachgeordneten Dienststellen (Organe) sind in geeigneter, vertraulicher Weise vom Bestehen eines Radioausforschungsdienstes der Telegraphenverwaltung in Kenntnis zu setzen. (...)
2. Auf das notwendige, besonders vorsichtige Vorgehen bei Hausdurchsuchungen ... wird aufmerksam zu machen sein. ... Alle irgendwie auf einen Radiobetrieb bezughabende Umstände (Anlagen, Geräte, Unterlagen für einen Sendeverkehr, Aufzeichnungen auch scheinbar harmloser Art) sind so rasch als möglich der betreffenden Telegraphenbehörde bekannt zu geben.
3. Es ist vorgekommen, ... dass bei Hausdurchsuchungen Indizien, die auf das Vorhandensein und den Betrieb eines Geheimsender schließen ließen, seitens der Sicherheitsorgane nicht beachtet wurden ... und nur harmlos erscheinende Radioempfänger vorgefunden wurden. Eine spätere Nachschau durch Telegraphenorgane hat aber unzweifelhafte Anzeichen für das vermutete Vorhandensein eines unbefugten Senders ergeben. (...)
4. Über jeden Fall einer aufgenommenen Beobachtung eines Radiosenders oder der erfolgten Hausdurchsuchung ist dem Bundeskanzleramt, Generaldirektion für die öffentl. Sicherheit, Staatspolizeiliches Bureau, umgehend zu berichten.“¹¹

So führte die Anzeige eines Funkamateurs zwar nicht zur Enttarnung eines Nazi-Senders, eröffnet uns aber im Rückblick aufschlussreiche Details über die damalige behördliche Tätigkeit (und Nervosität).

11 Abschrift, Schreiben G.D. 301.813-St.B. v. 19.03.1935 und Erlass Bundeskanzleramt Zl. 312/435n G/3/1935

AOEC-2006 aus dem Wiener Rathaus

Fast ist es schon Tradition geworden, dass sich am 1. Mai frühmorgens Funkamateure vor dem Wiener Rathaus versammeln, um gemeinsam die Station zu aktivieren und Funkbetrieb aus der Katastrophenleitzentrale (kurz KLZ) zu tätigen – in diesem Jahr erstmals auch als Staatsfunkstelle OEK 310 und in der Übungspause als OE1XKD. Die portablen/mobilen Funkstellen des Festen Funkdienstes OEK3101 und OEK 3102 verstärkten die Präsenz auf 80 und 30 Meter.

Erstmals wurde SSTV via 70 cm Direktfrequenz und auch über R82 mit PTC II-Modem/PC und portablen Visual-Communicator getestet. So können im Anlassfall die in der KLZ gelagerten VC-1 Geräte zum Einsatz gebracht und Situationsaufnahmen zur „Einsatzleitung“ gesendet werden.

Durch den erstklassigen Standort der UKW-Antenne am Rathaus sind auch großteils SSTV-Verbindungen im Bereich Wien auf Direktfrequenzen unter Einbeziehung der mit SSTV ausgerüsteten Funkamateure möglich.



OE1WSS beim SSTV-Test

Die Verpflegung der Funkmannschaft übernahm in gewohnt professioneller Weise die Wache Rathaus der Wiener Berufsfeuerwehr, die Kosten dafür die Magistratsdirektion Krisenmanagement und Sofortmaßnahmen.

Ich danke folgenden OM für die Teilnahme:
OE1WED, OE1WSS, OE1GKB, OE1GNU, OE3AMA, sowie OE3ZK und OE3KLU als OP der portablen/mobilen Staatsfunkstellen.

OE1MMU – Michael MARINGER
Referatsleiter Notfunk



ACHTUNG – REDAKTIONSTERMINE
für die JULI/AUGUST-qsp: **MITTWOCH, 7. JUNI 2006**
für die SEPTEMBER-qsp: **MITTWOCH, 9. AUGUST 2006**

„Wenn Sie telefonisch bei der Durchwahl 15 bestellen wollen, bitte etwas länger läuten lassen. Ihr Anruf wird fallweise auf das Handy von OE 1 OBW weitergeschaltet.“

VEREINSSERVICE DES ÖVSV – PREISLISTE (Stand 10.05.2006)

Art.Nr.	Artikelbezeichnung	Preis
10	ÖVSV LOG A4 quer, das herkömmliche KW-Stationslog geheftet, mit Schutzumschlag für 1000 QSOs.	€ 2,30
11	MOBILLOG A6 quer, spiralgebunden mit Schutzumschlag für 700 QSOs, sehr praktisch im Auto	€ 2,20
12	VHF LOG Block à 50 Blatt, A4 hoch, kopfgeleimt besonders geeignet für Contestbetrieb.	€ 1,80
15	NOT/DRINGLICHKEITSMELDUNG Block mit 50 Blatt, A5 quer.	€ 0,90
18	NEUTRALE QSL mehrere bekannte Motive, je 100 Stk.	€ 6,00
20	MORSEKURS des ÖVSV auf 8 Audio-CDs mit Textheft in 2 Multiboxen, auch auf CD-ROM-Laufwerk abspielbar.....NUR	€ 36,00
21	MORSEKURS-ERGÄNZUNG Tempo 60-120 , auf 3 Audio-Kassetten	€ 11,60
22	TEXTHEFT zum CD-Morsekurs - Ersatzheft.	€ 2,00
24	SKRIPTUM Rechtliche Grundlagen	€ 8,00
25	SKRIPTUM Technik/Betriebstechnik CEPT-Lizenz	€ 18,00
26	SKRIPTUM Lizenzklasse 3 inkl. Recht	€ 15,00
31	SEIDEWIMPEL gedruckt Raute blau/gold, 20×30 cm	€ 16,80
32	FREUNDSCHAFTSWIMPEL mit ÖVSV-Raute bedruckt, 20×30 cm	€ 5,95
33	FREUNDSCHAFTSWIMPEL Aufpreis für Goldprägung auf Wimpel	€ 12,50
35	AUTOPLAKETTE 9 cm Ø, außen klebend.	€ 0,70
36	AUTOPLAKETTE 9 cm Ø, innen klebend	€ 0,70
37	ANSTECKNADEL ÖVSV Raute blau/silber mit langer Nadel	€ 2,15
39	detto, blau/gold mit PIN, als Ehrennadel des LV,	€ 3,60
40	EHRENNADEL in Gold mit blauer Raute und Lorbeerkranz Bestellung BITTE NUR über Ihren Landesleiter.	€ 12,90
	incl. eingefärbter Gravur des Rufzeichens, kpl.	€ 15,50
42	EHRENPLAKETTE dunkel lackiertes Holz, blaue Raute, ca. 15×20 cm, zum Hängen oder Aufstellen + 2 Schilder für Rufzeichen und Namen oder sonst. Text, kpl. graviert	€ 42,70
43	EMAILRAUTE blau 12,5×6 cm	€ 20,80
44	AUFNÄHER Raute blau/gelb 5×10 cm	€ 4,65
50	RINGMAPPE für das Funkhandbuch von OE 3 REB, hellblau	€ 3,65
51	SAMMELMAPPE für 12 QSP mit Stabmechanik, hellblau	€ 4,35
52	DIPLOMMAPPE für Diplominfo, hellblau	€ 3,05
60	DIPLOMINFO OE (nur zus. mit Mappe Nr. 52 bestellen!)	€ 2,00
61	DIPLOMINFO HG	€ 1,10
62	DIPLOMINFO LZ	€ 1,10
63	RELAISLISTE NEU, Stand 5/2004	€ 1,90

64	PREFIXLISTE (MAI 2001!) A4, Prefix/Länder sortiert	€ 3,65
71	* RELAISKARTE ÖSTERREICH , farbig, A4, laminiert (NEU ab Mai 2006) . . .	€ 2,00
72	* KW-BANDPLAN ÖSTERREICH , farbig, A4, laminiert (ab 01.01.2006)	€ 2,00
73	UKW-BANDPLAN , farbig, A4, laminiert.	€ 2,00
75	* 6m-BANDPLAN ÖSTERREICH , farbig, A4, laminiert (ab 02.02.2006) Mit einer Karte der Schutzzonen	€ 2,00
74	GROSSKREISKARTE, Zentrum Wien , farbig, A4, laminiert	€ 2,00
81	WORLD-ATLAS A4, 4-fbg. 20 Seiten, Prefix/Zonen letzter Stand	€ 10,90
84	QTH-KARTE 4-fbg. gefaltet, 97×67 cm,Zur Zeit nicht lieferbar!	
89	PREFIXKARTE 4-fbg. gefaltet, 97×67 cm, Ausgabe September 2002 . . .	€ 6,00
94	VHF/UHF FUNKVERFAHREN und BETRIEBSTECHNIK , 200 Seiten incl. einer Ton-Cassette, von P. Pasteur, HB9QQ.	€ 12,00
95	AUFKLEBER „staatlich geprüfter Funkamateuer“ , z.B. für die Innenseite der Heckscheibe; weiß, ca. 42×10 cm	€ 2,30
98	DEMO-VIDEO AMATEURFUNK , VHS 3 Min.	€ 11,70
99	CALLSIGN für z.B. die Heckscheibe Ihres Pkws; innen klebende Folie, weiß, Buchstabengröße 5cm, auf Applikationsfolie	€ 8,00
101	* Acryl-Leuchtschild , 148× 53 mm, 1 fbg. nur Call	€ 28,60
102	* Acryl-Leuchtschild , 210× 80 mm, 1 fbg. nur Call	€ 37,90
103	* Acryl-Leuchtschild , 297×100 mm, 2 fbg. Call, Logo, 2 Texte	€ 79,50
104	* Acryl-Leuchtschild , 105×148 mm, 2 fbg. Call, Logo, 1 Text	€ 36,90
105	* Acryl-Leuchtschild , 148×210 mm, 2 fbg. Call, Logo, 1 Text	€ 40,90
106	* Acryl-Leuchtschild , 210×100 mm, 2 fbg. Call, 2 Texte	€ 57,20
107	* Acryl-Leuchtschild , 210× 80 mm, 2 fbg. Call, 1 Text	€ 57,20
108	* Acryl-Leuchtschild , 148×148 mm, 2 fbg. Call, Logo	€ 37,90
112	* Acryl-Leuchtschild , 148×210 mm, 2 fbg. Call, Logo (Trophäe)	€ 57,20
120	* Netzgerät 12V/3(6)W mit passendem Stecker	€ 9,90
Achtung! Nicht beleuchtet sind folgende Autoschilder:		
109	* Heckscheibenschild mit 2 Saughaltern, 237×40 mm, Call 1fbg.	€ 7,50
110	* Heckscheibenschild mit 2 Saughaltern, 297×50 mm, Call 1fbg.	€ 8,00
111	* Heckscheibenschild mit 2 Saughaltern, 357×60 mm, Call 1fbg.	€ 8,50
FÜR VERANSTALTUNGEN etc.:		
*	PROFESSIONELLER MESSESTAND mit Vitrine, einfach aufgebaut und zerlegtgratis für Mitglieder, nur Transportkosten	
*	BANNER in versch. Größen, Aufschrift ÖVSV oder Amateurfunk....gratis, nur Versand	
*	FAHNEN SAMT GFK-MAST , 5m hoch Aufschrift Amateurfunk+Logogratis, nur Versand	

* Diese Artikel sind entweder neu oder es ist eine Änderung beim Preis oder in anderer Form eingetreten. Bitte um Beachtung!

Alle Preise inkl. MwSt! Bestellungen sind sowohl schriftlich, als auch per E-Mail möglich - dabei bitte genaue Angabe des Namens, der Adresse und der Mitgliedsnummer nicht vergessen! (**vs@oevsv.at**).

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Waren normalerweise als unfreie Pakete verschickt werden – andernfalls wäre eine allfällige Nachverfolgung einer Sendung nicht möglich. Für Nicht-ÖVSV-Mitglieder erfolgt die Lieferung per Nachnahme.

Vorankündigung Amateurfunktage 2006 Aitlengbach

Auch heuer veranstaltet der ADL 303 wieder seine Amateurfunk Aktivitätstage auf dem nun schon bekannten Ort bei der Mostschenke.

Diesmal am 2. und 3. September 2006

Wir laden auch diesmal wieder alle Funkamateure zur Teilnahme ein und würden uns freuen, wenn besonders viele aktiv ihre bevorzugte Betriebsart präsentieren. Es gibt zahlreiche neue Kurzwellenamateure, die ihr Equipment an diesem gut gelegenen und ruhigen Standort testen können.

Natürlich steht die Klubstation OE3XMU allen Besuchern für Versuche auf der Kurzwelle zur Verfügung.

Wer aktiv in irgendeiner Weise mitmachen möchte, ist gerne eingeladen; bitte eine Email an oe3msu@oevsv.at oder an info@amateurfunktage.at senden, damit für ausreichend Platz gesorgt werden kann (gilt auch für Caravans, Zelte etc.)

Es gibt natürlich wieder einen Flohmarkt und das ÖVSV-Vereinservice.

Für unsere jungen Besucher steht bei gutem Wetter das Schwimmbad zur Verfügung für die etwas Größeren die bekannt gute Verpflegung durchs Mostschenkenteam.

Auf zahlreiche Besucher mit ihren Familien freut sich der ADL 303.

Nähere Infos gibt es auf der Homepage: www.amateurfunktage.at

OE3MSU, Organisation, ADL 303 – Mödling

Einladung zum 80 m ARDF Bewerb am 1 1.06.2006 der Ortsstelle Weiz am Wittgruberhof

Treffpunkt: Wittgruberhof ab 09.00 Uhr

Parkmöglichkeit: vorhanden

Briefing: 10.30 Uhr; **Start:** 11.00 Uhr; **Zeitlimit:** 120 Minuten; **Vorpeilen:** erlaubt

Siegerehrung: voraussichtlich um 15.00 Uhr

Kartenmaterial: Austria Map, M = 1:15.000, Format A4 liegend, wird beim Briefing ausgefolgt.

Fuchsfrequenz: 3,579 MHz, **Zielbakenfrequenz:** 3,600 MHz

Zeitnehmung: Stoppknopf beim Ziel, Zielkorridor ist zwingend zu durchlaufen.

Fuchsnachweis: OL Zangen

Terrain: Vorwiegend bewaldet, keine Straßenquerungen erforderlich, keine bekannten Gefahrensituationen.

Kurslänge bei optimaler Abfolge ca. 6 km. Höhenunterschiede vom Start zu Fuchs ca. 300 m, von Fuchs zu Fuchs ca. 300 m und vom letzten Fuchs zum Ziel ca. 300 m. Mindestentfernung des ersten Fuchses vom Start ist ca. 750 m, Entfernung zwischen den Füchsen ist ca. 400 m, Entfernung des letzten Fuchses vom Ziel ist ca. 350 m.

Auswertung: Es sind von allen Teilnehmern 5 Füchse zu suchen.

Bei genügender Teilnehmerzahl wird das internationale ARDF Reglement angewendet (www.qth.at/ardfaustria), welches zur Berücksichtigung von Geschlecht und Alter unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen (Kategorien, Anzahl der zu suchenden Füchse) vorsieht.

Wenn eine Kategorienbildung nicht möglich ist, werden die erzielten Laufzeiten mit dem alters- und geschlechtsabhängigen Leistungsfaktor (nach Cepelka und Hanson) gemäß nachstehender Tabelle multipliziert bevor die endgültige Reihung vorgenommen wird:

Alter Leistungsfaktor (LF) (Multiplikator)	M	D
bis 19	0,91	0,83
19–40	1,00	0,91
40–50	0,91	0,83
50–60	0,86	0,78
60–65	0,80	0,73
65–70	0,75	0,69

Da während eines ARDF-Bewerbes nur ca. 70% der Gesamtzeit echter Laufanteil sind, wird nur dieser Anteil mit dem LF bewertet, der Rest wird ohne Bewertung dazu addiert.

Sicherheit: Jeder Teilnehmer ist für seine eigene Sicherheit verantwortlich und nimmt auf eigenes Risiko teil.

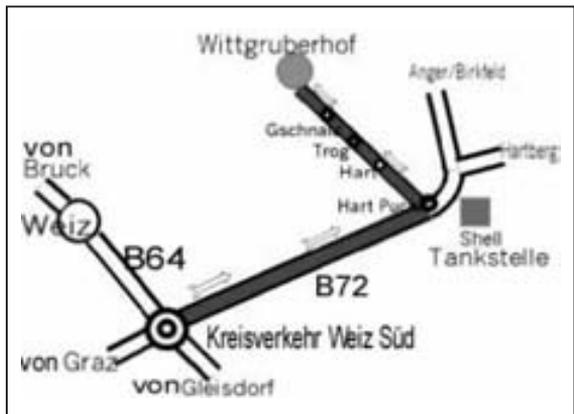
Eine Trillerpfeife sollte mitgenommen werden. Die Mitnahme eines 2 m Handfunkers (Anrufrequenz 145,550) oder eines Handys, zur Verwendung jedoch nur im Notfall, ist gestattet.

Ausrichter: OE6FZG, **Veranstalter:** OV Weiz

Rückfragen: mobil + 43 (0)676 6801596, <mailto:oe6gc@oevsv.at>, www.qth.at/ardf-austria

Anfahrt:

- Von Graz, Weiz oder Gleisdorf auf der B72 Richtung Anger/Birkfeld fahren jedoch bereits in Hart-Puch, bei der Tankstelle links von der B72 abzweigen (Wegweiser) über Hart – Trog – Gschnaid zum Wittgruberhof.
- Von Wien über die A2 kommend über Hartberg oder Seibersdorf auf die B54 Richtung Gleisdorf fahren, jedoch ca. 4 km nach Kaindorf rechts auf die L409 Richtung Unterfeistritz und weiter bis zur Ab-



zweigung bei der Tankstelle in Hart-Puch (B72) fahren und dann gem. Wegweiser über Hart – Trog – Gschnaid zum Wittgruberhof.

Der Field-Day der Ortsstelle Weiz findet erst vom 25.–27. August 2006 am Wittgruberhof statt.

OE6FZG – Karl Zodi

Programm Fieldday Dobl vom 30. Juni bis 2. Juli 2006

Zum 19. Fieldday in beim Sender in Dobl bei Graz laden wir Sie herzlich ein. Der Aufbau beginnt eine Woche vorher (Zelte und Antennen für KW, 6m, VHF/UHF, Satellitenantennen). Wir haben folgende Programmpunkte fixiert:

Samstag 1. Juli 2006

- 14.00 Uhr Treffen der Oldtimer und AMRS-Angehörigen, die wir zu Kaffee und Kuchen einladen.
- 15.00 Uhr Führung durch die alten Sendeanlagen, Start des Notstromaggregates aus 1939

Sonntag 2. Juli 2006

- 08.00 Uhr Rundspruch von OE6XKD/6 vom Fielddaygelände statt aus der Landeswarnzentrale
- 10.30 Uhr Anmeldeschluss für 80 m Fuchsjagd und Besprechung
- 11.00 Uhr Start der Fuchsjagd
- 13.30 Uhr YL-Treffen mit Kaffee und Kuchen und einem Souvenir
- 14.00 Uhr weitere Führung durch die Sendeanlagen
- 15.00 Uhr Siegerehrung Fuchsjagd

Bei genügend Interesse werden wir für Kinder/Jugendliche eine Schnupper-Fuchsjagd veranstalten, wobei alte Hasen zur Einschulung mitmachen. Dazwischen Besichtigungen des digitalen ATV-Relais mit Internetanbindung, 23 cm Relais mit Echolink, Vorführung div. Betriebsarten, Flohmarkt (auch AFU-Händler sind willkommen), erstmals wireless lan Anschluss ans Internet für alle entsprechend gerüsteten Besucher. An diesem Wochenende gibt es auch heuer den 6m Contest, wobei alle Besucher an unserer Clubstation ein neues Band testen können. Als Ausstellungsthema haben wir „Eigenbau- und QRP-Geräte“ gewählt und hoffen, dass jeder sein schönes Einzelstück mitbringt, das wir in einer Vitrine präsentieren wollen. Weiters wollen wir aus aktuellem Anlass auch tragbare 6 m und KW-Geräte zeigen, die wirklich für das Gelände tauglich sind. Ab Freitag gibt es wieder Verpflegung zu Ham-Preisen, alle am Gelände nächtigenden Gäste bekommen ein Gratisfrühstück. Stromversorgung für Camper stellen wir ab Montag zur Verfügung, Stellplätze sind ausreichend vorhanden, ebenfalls Sanitäranlagen. Jeder findet genug Platz, seine Portabelantennen aufzubauen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Für die Ortsstelle Graz:
Helmut, oe6txg
helmut.meitz@aon.at (www.oe6txg)
Tel. 0316/403123

Für die Ortsstelle Graz-Umgebung:
Hubert, oe6thh
oe6thh@aon.at (www.sender-dobl.at)
Tel. 0664/4005124

Dieser Beitrag erscheint auf ausdrücklichen Wunsch des Landesleiters.

10. Jubiläums-Kegelturnier

... für Funkamateure/Innen, SWL, deren Angehörige und Freunde des Amateurfunkclubs Spittal/Dr. ADL 864

Bereits zum zehnten Mal fand am Samstag, dem 11. März 2006, im Gasthof „Ertlhof“ in Seeboden der schon traditionell gewordene Kegelnachmittag des AFC Spittal/Dr. statt. Wie alljährlich trafen sich auch heuer wieder Funkamateure aus ganz Kärnten und den benachbarten Bundesländern.



Beim fröhlichen Wettstreit um möglichst viele Punkte wurde natürlich nicht auf unser Hobby vergessen und man konnte sich immer wieder wertvolle Tipps von erfahrenen OMs holen. Der bereits im Vorjahr eingerichtete Flohmarkt fand auch heuer wieder regen Zuspruch. So manches Schnäppchen wechselte dabei den Besitzer.

Beim anschließenden Glückshafen gab es neben Pokalen, Gutscheinen und vielen Warenpreisen auch einige Sachpreise für unser Hobby zu gewinnen. Sieger bei den Herren wurde OM August OE8EJK, bei den Damen war XYL Margit OE6WFM die erfolgreichste Teilnehmerin. Spitzenreiter in der Gruppe „Jugend“ waren Sonja Vrisk und Manuel Engelbrecht.

Der Nachmittag endete mit einem gemütlichen Ausklang und wir alle freuen uns schon auf das 11. Kegelturnier im nächsten Jahr.

OE8RZS Richard

† Silent key

OM Dkfm. Richard Andel - OE1RAW

Nach längerem, schwerem Leiden ist unser Freund und Kamerad Richard am 19. April 2006 im 73. Lebensjahr von uns gegangen.

Technisch begeistert wie er war, stieß er schon in jungen Jahren zum Amateurfunk und baute sich seine ersten Geräte noch selbst. Das Hobby ließ ihn nicht mehr los und erst als er von Krankheit gezeichnet war, hörte man ihn nur mehr selten. Wir werden oft an ihn denken. Richard, Du fehlst uns sehr!



OE1WAB, Walter Andel (Cousin)
Bezirksleiter 320 OE3EHA

Kontesttermine Juni 2006

- IARU Region 1 Field Day, CW 3. Juni 1500Z – 4. Juni 1459Z
– RST + laufende Nummer
- Portugal Day Contest 10. Juni 0000Z – 2400Z
– RST + laufende Nummer, Portugiesen: RST + Region
http://www.rep.pt/pdf/contest_portugalday.pdf
- World Wide South America CW Contest 10. Juni 1500Z – 11. Juni 1500Z
– RST + CQ-Zone
- Kid's Day Contest 17. Juni 1800Z – 2400Z
– Name, Alter, QTH, Lieblingsfarbe
<http://www.arrl.org/FandES/ead/kd-rules.html>
- All Asian DX Contest, CW 17. Juni 0000Z – 18. Juni 2400Z
– RST + Alter des Ops (z.B. 59945), YL-Stationen auch RST + 00 (null null)
http://www.jarl.or.jp/English/4_Library/A-4-3_Contests/2006AA_Rule.htm
- ARRL Field Day 24. Juni 1800Z – 25. Juni 2100Z
<http://www.arrl.org/contests/rules/2006/rules-fd-2006.html>
- His Majesty King of Spain Contest, SSB 24. Juni 1800Z – 25. Juni 1800Z
– RS + laufende Nummer, Spanier: RS + Provinz
<http://www.ure.es/hf/concursos/smelrey/basessmreyingles.pdf>

OE8KDK

***********IARU-HF Contest: OE1A braucht Verstärkung!**

Im Juli jedes Jahres findet die IARU HF-Championship statt. Es ist dies ein weltweiter Wettbewerb, der sich von den meisten anderen Contests unterscheidet. Zum einen handelt es sich dabei um die offizielle Weltmeisterschaft der IARU. Zum anderen sind die Regeln deutlich unterschiedlich zu den anderen Contests. So dauert dieser Contest „nur“ 24 Stunden, im Gegensatz zu den meist üblichen 48 Stunden.

Aber es gibt noch eine weitere Besonderheit bei diesem Contest: Neben einer Anzahl verschiedener Teilnahmeklassen für Einzel- oder Klubstationen gibt es auch eine Wertung der offiziellen Landesvertretungen. Jeder Mitgliedsverband der IARU kann in der Kategorie der „Headquarters-Stationen“ mitmachen.

Seit einigen Jahren gibt es bereits eine regelmäßige Teilnahme eines österreichischen Teams bei diesem Wettbewerb. Und von Jahr zu Jahr ist die Erfahrung gewachsen und kam neue Unterstützung zum Team. Und so wird die offizielle Vertretung des ÖVSV in diesem Contest heuer wieder wacker versuchen, einen guten Platz zu erreichen. **2005 erzielten wir den sensationellen 8. Platz weltweit!!!**

Für 2006 hat sich wieder ein Team formiert, trotzdem werden aber noch Operator für dieses Wochenende gesucht die vom eigenen QTH ein Band übernehmen oder aber

bei einer Contest-Station mitarbeiten wollen. Für Interessierte ist es auch eine gute Gelegenheit in die Welt der Contester hinein zu schnuppern.

Bei Interesse bitte mit Dieter Kritzer OE8KDK in Verbindung setzen:
eMail an oe8kdk@oevsv.at oder telefonisch unter 01-9992132-20

AUSWERTUNG ALL AUSTRIAN 160 M KONTEST 2005

Single Operator

Platz	Call	QSO	OE-Bezirke	DXCC/WAE	Punkte
1	OE50SPW	177	23	23	8142
2	OE9SBD	157	23	21	6908
3	OE2JG	117	18	18	4212
4	OE3GCU	101	13	21	3434
5	OE1HFC	85	17	19	3060
6	OE5D	80	12	16	2240
7	DR5X	73	10	20	2190
8	DL8DWW	81	14	13	2187
9	DL4JYT	63	15	14	1827
10	DL5RMH	57	16	8	1368
11	DL5YM	64	9	12	1344
12	PA0MIR	74	7	11	1332
13	DL8AKA	69	0	14	966
14	OE9SLH	40	11	12	920
15	DR3R	39	10	10	780
16	DL5SVB	36	12	9	756
17	DL2DRM	31	11	7	558
17	OE5CSP	31	11	7	558
19	HA3GE	22	16	4	440
20	OO5JD	26	9	7	416
21	DL1SWB	25	2	10	300
22	HB9SVT	21	5	6	231
23	OK1KZ	28	3	5	224
24	OE50GOA	16	6	7	208
25	DL6FBK	16	7	3	160
26	DK4WF	16	5	4	144
26	DL7VAF	12	7	5	144
28	DL1DQY	11	11	1	132
29	DB7MA	10	4	4	80
30	G3ZRJ	8	3	4	56

Multi-Operator

Platz	Call	QSO	OE-Bezirke	DXCC/WAE	Punkte
1	OE3I	275	25	29	14850
2	OE3XOB	227	24	31	12485
3	OE6XRK	161	21	27	7728
4	OE9Y	127	17	19	4572
5	OE6U	105	20	23	4515
6	YZ7A	58	9	19	1624

Checklogs: DL1JFM, DL2AXM, OK1NE, DL1KUR, HA5AZC

Operator der Klubstationen:

OE3XOB: OE3BCA, OE3LI, OE3GJB

DR5X: DL8LAS

OE6U: OE6EFG

OO5JD: ON5JD

OE5D: OE2UKL

OE9Y: OE9AMJ, OE9FWV, OE9MHV

OE6XRK: OE6WIG, OE6WSF

Ergebnisse des WW WPX CW Contest 2005

AUSTRIA

<i>Call</i>	<i>Band</i>	<i>Punkte</i>	<i>QSOs</i>	<i>Präfixe</i>	<i>Operator</i>
OE4A	A	6,303.594	2938	894	OE1EMS
OE50G	A	1,834.972	1453	566	DK5AD/OE2BZL
OE50TKW	-	272.616	392	296	OE1TKW
OE3I	14	1,654.434	1317	642	OE1JNB
OE50ZKC	3.5	426.098	602	314	JH4RHF
OE6V	A	1,421.680	1344	520	OE5CWL

Weltrekorde im WW WPX CW Contest

<i>Band</i>	<i>Call mit Jahr</i>	<i>Punkte</i>	<i>Präfixe</i>
Single Operator			
1.8	IH9/OL5Y('98)	341,068	182
3.5	TA0/Z33F (02)	1,452,522	348
7.0	LU1IV (97)	7,671,456	702
14	EA9LZ (98)	5,708,498	758
21	ZX5J ('05)	7,061,000	920
28	2X5J ('02)	6,787,440	857
AB	D4B (04)	16,619,000	1000

Multi-Operator Single Transmitter

P49V ('01) 19,760,774 1034

Multi-Operator Two Transmitters

HC8N (03) 54,697,072 1189

Multi-Operator Multi-Transmitter

HC8N ('99) 54,697,072 1264

EUROPE

<i>Band</i>	<i>Call mit Jahr</i>	<i>Punkte</i>	<i>Präfixe</i>
1.8	HA8BE ('04)	293,388	276
3.5	S57AW ('04)	1,333,014	489
7.0	9A9A ('05)	4,120,956	711
14	9A5W ('04)	4,443,300	900
21	9H0A ('02)	5,389,008	933
28	9H0A ('01)	3,965,315	841
AB	CS5A ('05)	7,699,740	905

Treffpunkt der Contester auf der HAM RADIO in Halle A 1 (23.-25.06.2006, Messe Friedrichshafen)

Der Bavarian Contest Club (BCC) und Rhein-Ruhr DX-Association (RRDXA) laden alle Contester, egal ob Top-Operator oder interessierte Anfänger, zum Besuch am gemeinsamen Stand ein. In der Halle A1, Stand-Nr. 173 stehen wir wieder als zentraler Anlaufpunkt für Contester aus aller Welt zur Verfügung. Von Messeöffnung morgens um neun bis zum Messeschluss sind hier an allen Tagen viele interessante Gesprächspartner zu finden. Am Freitag können sich außerdem interessierte Schüler und Newcomer an der BCC-Challenge beteiligen und sich als Contester versuchen.

Irina, DL8DYL

BCC-Buffer

Der Bavarian Contest Club lädt alle interessierten Contester und DXer zum BCC-Buffer am Samstagabend ein.

Wir treffen uns am 24. Juni 2006 ab 19.00 Uhr im Gasthof „Zur Neuen Post“, Adenauerstraße 11, 88094 Oberteuringen (in der Nähe von Friedrichshafen, ausreichend Parkplätze vorhanden). Alle Details zum Buffet-Kartenvorverkauf sind auf der BCC-Homepage zu finden: www.bavarian-contest-club.de oder einfach am Messestand zu erfragen.

Irina, DL8DYL

UKW-Ecke

Bearbeiter: Michael Kastelic, OE1MCU, Tel. 0664/3381124, e-mail: oe1mcu@oevsv.at
UKW-Kontest: Erwin Panwinkler, OE3UXL, Tel. 0664/3589501, e-mail: oe5uxl@oevsv.at

Termine zur ÖVSV-UKW-Meisterschaft 2006

3./4. Juni 2006	Mikrowellenwettbewerb	ab 23 cm
18. Juni 2006	Alpe-Adria-UHF	ab 70 cm (*)
1./2. Juli 2006	3. Subregionaler Wettbewerb	ab 2 m
6. Aug. 2006	Alpe-Adria-VHF	nur 2 m (*)
2./3. Sep. 2006	IARU Reg.1-VHF	nur 2 m
7./8. Okt. 2006	IARU Reg.1-UHF	ab 70 cm
4./5. Nov. 2006	Marconi-Memorial	2 m nur CW

Die mit (*) gekennzeichneten Bewerbe dauern von So 07.00–15.00 UTC, alle anderen Bewerbe von Sa 14.00 bis So 14.00 UTC. In jeder Wettbewerbsklasse kann somit an maximal 6 wertbaren Teilbewerben teilgenommen werden.

ADRESSE FÜR LOGS:

- Ukw@oevsv.at (Format: Word 97, EXCEL 97, Textformat) oder
- Erwin Panwinkler – In den Schnablern 17/1 – 2344 Maria Enzersdorf
- bitte nicht an den Dachverband schicken, da dies die Auswertung verzögert!

Es gilt die in der QSP 3/2004 abgedruckte Ausschreibung. Die Ausschreibung ist auch der ÖVSV-Homepage im Bereich „Download 2“ zu finden. Falls die Ausschreibung benötigt wird, sende ich diese auf Anforderung auch gerne zu.

73 de OE3UXL

Alpe-Adria UHF/SHF Kontest 2006 Internationale Ausschreibung

Datum: 18. Juni 2006 (Sonntag im 3. vollen Wochenende im Juni)
Zeit: 07.00–15.00 Uhr UTC (09.00–17.00 Uhr MESZ)
Bänder: 70 cm und höher
Sendarten: A1 (CW) und J3E (SSB)
Wertungsklassen: Klasse A: nur 70 cm (432 MHz)
Klasse B: nur 23 cm (1,2 GHz)
Klasse C: 13 cm (2,3 GHz) und 5 cm (5,7 GHz)
Klasse D: 3 cm (10GHz) und höher

Anmerkung: Keine Trennung in Single-Operator und Multi-Operator, oder in Fix- und Portabel-Stationen. Eine Station kann in mehreren Klassen teilnehmen.

Multiplikatoren: 70 cm × 1 (1 Punkt/km)
23 cm × 1 (1 Punkt/km)
13 cm × 1 (1 Punkt/km)
5 cm × 5 (5 Punkt/km)
3 cm × 1 (1 Punkt/km)
höhere Bänder × 10 (10 Punkte/km)

Einsendungen der Logs:

Einsendeschluss ist der 3. Montag nach dem Kontest. Es gilt das Datum des Poststempels.

Logs, die an die UKW-Meisterschaft gehen, werden an den AA-Manager weitergeschickt. Doch unabhängig davon muss nach den internationalen AA-Contestregeln ein Log auch an den AA-Manager OE8RZS geschickt werden. Ansonsten sind Verzögerungen bei der AA-Auswertung unvermeidbar.

Bitte beachten Sie, dass sich die **Klassen und Multiplikatoren** beim AA-Kontest von denen der UKW-Meisterschaft **unterscheiden!** Deshalb bitten wir um getrennte Einsendungen.

- Logs mit mehr als 40 QSOs sollen möglichst in einem **elektronischen (EDI) Format** geschickt werden.
- **Anschrift für Österreich:**
Richard Kritzer, OE8RZS
Aich 4
A-9800 Spittal an der Drau
- Einsendungen **per Email:** *oe8rzs@oevsv.at*

Preise:

Die 5 Erstplatzierten in der internationalen Wertung erhalten Plaketten und Diplome, die Plätze 6 bis 10 erhalten Diplome.

**144 MHz-Aktivitäten in CW/SSB
jeden Dienstag von 1700-2000 UTC**

Mikrowellennachrichten

Bearbeiter:
Kurt Tojner, OE1KTC

UHF-MIKROWELLEN-AKTIVITÄTSKONTEST jeden 3. Sonntag im Monat
von 1000-1600 Ortszeit (Ausschreibung siehe QSP 1/2006, Seite 27)
MIKROWELLEN-TREFFPUNKT im Clubheim des LV Wien, Eisvogelgasse, jeweils
Donnerstag vor dem UHF-MIKROWELLEN-AKTIVITÄTSKONTEST ab 1800 Uhr

Auswertung vom 3. UHF-Mikrowellen-Aktivitätskontest am 19.03.2006

Wertung 70 cm – 9 Log

Platz	Call	Erreichte Punkte	Wertungs Punkte
1	OE1KTC	351	9
2	OE1MBB	264	8
3	OE3GWC	240	7
4	OE3MDB	209	6
5	OE1RVW	88	5
6	OE1WSS	72	4
7	OE1WQW	64	3
8	OE1KDA	27	2
9	OE4USJ/4P	20	1

Wertung 23 cm – 6 Log

Platz	Call	Erreichte Punkte	Wertungs Punkte
1	OE1KTC	117	6
2	OE3GWC	30	5
3	OE1RVW	20	4
4	OE1WQW	10	3
4	OE1WSS	10	3
6	OE1KDA	2	1

Wertung 13 cm

Platz	Call	Erreichte Punkte	Wertungs Punkte
1	OE3GWC	20	5
2	OE1KTC	16	4
3	OE1RVW	12	3
3	OE1WSS	12	3
5	OE1KDA	2	1

Wertung 6 cm

Platz	Call	Erreichte Punkte	Wertungs Punkte
1	OE1RVW	4	3
1	OE1WSS	4	3
1	OE1KTC	4	3

Wertung 3 cm

Platz	Call	Erreichte Punkte	Wertungs Punkte
1	OE1RVW	12	4
2	OE1WSS	4	3
2	OE1KTC	4	3
4	OE3GWC	2	1

Mikrowellenaktivität

23 cm	15 Stationen	QRV aus OE1/OE3/OM/OK/SP	JN 87/88/98/99
13 cm	7 Stationen	QRV aus OE1/OE3/SP	JN 87/88/99
6 cm	3 Stationen	QRV aus OE1	JN 88
3 cm	4 Stationen	QRV aus OE1/OE3	JN 87/88

OE1KTC

76GHz SSB/FM QSO in OE3

Ein Bericht von OE3WOG

Am Freitag, den 5. Mai 2006 haben OE2JOM/3 und OE3WOG/3 ihr 76 GHz Equipment im Vorfeld zum Mai Kontest ausprobiert und optimiert. OE2JOM wurde auf dem Gipfel des Braunsberges bei Hainburg (346 m ASL) postiert und OE3WOG suchte sich 500 m südlich von Straudorf im Marchfeld (148 m ASL) ein ebenes Plätzchen mit Sichtverbindung zum Braunsberg. Beide Operatoren haben je einen CW Bakensender und einen Transverter zur Verfügung. OE3WOG kann beide Systeme parallel be-



Bild 1: Standort OE3WOG/3 in JN88IE92



Bild 2: 76 GHz Transverterkopf OE2JOM

treiben. Bild 1. Die Ausgangsleistung der Bakensender liegt im Bereich zwischen 3 und 6 mW während die Transverter nur Ausgangsleistungen zwischen 300 bis 800 μ W erzeugen. Bild 2 (JOM) und Bild 3 (WOG) zeigen den Aufbau und das unterschiedliche mechanische Arrangement der Vervielfacher und Mischerköpfe. Die Bakensender sind in der Ausgangsstufe mit einer Varaktordiode ($\times 2$) bestückt, der Transverter selbst besteht nur aus einer antiparallelen Mischerdiode, beide Dioden sind flip chip Typen der Firma MACOM. Die Dioden werden unter dem Mikroskop mit Silberleitkleber auf dem Printplättchen (DB6NT) eingeklebt. Bild 4 zeigt die Utensilien.

Der Bakensender mit der höheren Ausgangsleistung soll das Ausrichten der Antennen und Aufspüren der Gegenstation erleichtern. Beide Operatoren verwenden derzeit die gleichen Parabolantennen wie für die niedrigeren Frequenzbänder, wobei die Durchmesser der Antennen für den Betrieb von 47 und 76 GHz eigentlich schon zu groß sind. Die Endfrequenz wird durch die Vervielfachung (576) eines 132 MHz OCOXO Signals erreicht. Die letzte aktive Stufe besteht aus einem Modul, das das 12 GHz LO Signal auf ca. 38 GHz verdreifacht. Bild 5. Die Module stammen aus 38 GHz surplus microwave outdoor units. Die Dioden (subharmonic mixer bzw. Varaktor) verdoppeln dann das HF Signal nochmals. Der bei 40 GHz erreichte Ausgangs- und der Diode zugeführte HF Pegel (drive level) beträgt ca. 80 bis 100 mW.

QSO Daten:

- Datum: 05.05.2005, Vormittag
- Temperatur: ca. 25°C
- Sichtbedingungen:
nur bedingt / Dunst
- Braunsberg: JN88LD47 bzw.:
48:09:13,0 / 16:57:27,8
- Straudorf: JN88IE92 bzw.:
48:10:34,4 / 16:44:48,1
- Distanz: 15,871 km
- Rapport:
beidseitig S5 bis S8 mit Fading



Bild 3: 76 GHz Abgleich OE3WOG



Bild 4: Diode einkleben

geschlossen, wenigstens am Sonntag vom Braunsberg aus ein bisschen Kontestbetrieb auf 5,6/10,3/24 und eventuell auch auf 47GHz zu machen. Am Fuße des Braunsberges wurde ich von einem freundlichen Exekutivbeamten jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass mein VW-Passat, Bj. 2000 den Kriterien zur Benützung der Bergstraße nicht entspricht. Am Sonntag wurde eine Oldtimer Rallye auf der Braunsbergstrecke durchgeführt.

Für Höchsthfrequenz interessierte Hams stehe ich unter: oe3wog@oevsv.at bzw. unter 0650 650 5300 für diverse Auskünfte gerne zur Verfügung.

Nach Optimierung des Equipments und Justierung des Strahlers wurde die Verbindung nach ca. 2 Stunden Dauer-QSO mit dem guten Gefühl getrennt, die 20 km Verbindung zwischen dem Schafberg und dem Gaisberg im nächsten Kontest herstellen zu können.

Leider konnte der Mai-Termin nicht mehr genutzt werden, da der Schafberg nicht schneefrei ist und die Zahnradbahn den Betrieb noch nicht aufgenommen hat. Um am Mai-Kontest trotzdem was zu machen, habe ich mich ent-

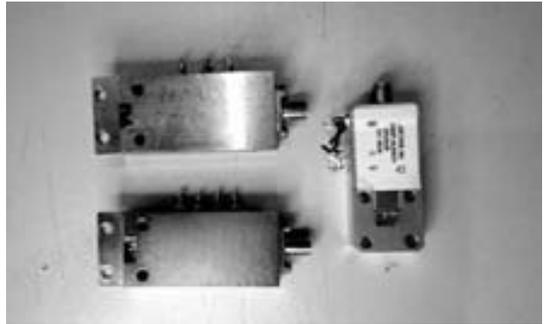


Bild 5: verschiedene Verdreifachermodule

HAM-Börse

Unentgeltliche Verkaufs-, Kauf- oder Tauschgesuche (nur für ÖVSV-Mitglieder)
Annahme nur mit Mitglieds-Nr. entweder schriftlich an QSP, 1060 Wien,
Eisvogelgasse 4/1 oder Fax: 01/999 21 33 oder e-mail: qsp@oevsv.at

OE5SON – Franz Sommer, 4040 Linz, Teitlergutstr. 18, ☎ 0732 711 506. **Verkaufe wegen Hobbyaufgabe folgende Geräte:** ♦1 St. A3S Beam 10 - 15 - 20m (neu) € 300,-; ♦1 St. Oszi PM 3207 0-15 MHz € 80,-.

OE7AJT – Ing. Andy Jöbstl, Walchau 43, 6391 Fieberbrunn; oe7ajt@qsl.ne. **Verkaufe gegen Gebot:** ♦Für 70cm (430-440 MHz) Amateurfunk umgebautes Siemens C5 inkl. Hörer, Antenne, Ladekabel, RS232 Kabel, Akku und Dokumentation. Leistung zwischen 100mW-18W; 9k6 PR-tauglich.

OE2WUM – Christian Schildorfer, **VERKAUFT:** ♦6 m Antenne von Tonna, neuwertig € 40,-. ☎ 0664/4566457.

Kurzzeit-Diplom aus DL vom 1. Mai bis 31. Juli 2006

Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland

Anlässlich der Fußballweltmeisterschaft 2006 gibt der Deutsche Amateur-Radio Club e.V. (DARC) dieses offizielle Diplom heraus, das von Funkamateuren und entsprechend von SWLs beantragt werden kann.

In der Zeit vom 13.05.2006 bis 15.07.2006 sind 26 Distrikts-Sonderstationen (DQ2006A bis DQ2006Z) und 12 Stadion-Sonderstationen (DR2006B, DR2006C...) mit dem Sonder-DOK „WFC06“ QRV.

Je nach Diplomstufe (Bronze, Silber, Gold) müssen in der Zeit vom 01.05.2006 bis 31.07.2006 weitere 25, 100 bzw. 200 DL-Stationen geloggt werden.

Das Diplom hat die Stufen:

Bronze	Silber	Gold
4 Stadien (DR2006*)	10 Stadien (DR2006*)	12 Stadien (DR2006*)
6 Distrikte (DQ2006*)	20 Distrikte (DQ2006*)	24 Distrikte (DQ2006*)
25 DL Stationen	100 DL Stationen	200 DL Stationen

Es gibt keine Bandbeschränkung. Alle Betriebsarten außer Packet Radio und Echo Link können benutzt werden.

Der Diplomantrag ist bis 31. Dezember 2006 mit einem Logbuchauszug und der Gebühr (EU-Stationen 5 Euro, DX-Stationen 10 Euro oder 10 \$) an folgende Anschrift zu senden:

Otto Cecetka, DK6CQ (DIG 5884)
Zugspitzstraße 17
D-85435 Erding GERMANY

Elektronische Diplomanträge gehen an: dk6cq@darf.de.

Die Diplomgebühr kann auf das Konto des DARC OV Erding überwiesen werden. Sparkasse Erding (BLZ 700 519 95), Konto 158063. IBAN DE48 7005 1995 0000 1580 63 SWIFT-BIC: BYLADEM1ERD.

Porcia-Diplom

Historischer Hintergrund:

Das Schloss PORCIA in Spittal/Drau (Kärnten) ist eines der schönsten Renaissanceschlösser nördlich der Alpen. Der vom Erzherzog Ferdinand der I. 1524 mit der Grafschaft Ortenburg belehnte Spanische Generalschatzmeister Gabriel v Salamanca ließ diesen repräsentativen Bau, einem Mittelding zwischen städt. „Palazzo“ und ländlichem Schloss in den Jahren 1530-1597 errichten. Als die Salamanca-Ortenburger ausstarben gelangte dieser einzigartige Schlossbau Kärntens durch Verkauf 1662 an die Fürsten PORCIA, die bis 1918 ihren Sitz in diesem Juwel hatten. Einige Jahre danach war das Schloss in privater Hand. Seit 1938 ist die Stadt Spittal/Drau alleiniger und endgültiger Besitzer.

Aufmerksamkeit verdient der Arkadenhof. Alle Stilelemente weisen auf Italienischen Einfluss hin. Prächtig ausgestattet ist auch die Nordfront mit dem Prunkportal aus der

Barockzeit. Im 2. Und 3. Stockwerk befindet sich heute das „Museum für Volkskultur“, welches von Mai bis Oktober geöffnet ist.

Ausschreibungsbedingungen:

Der Amateurfunkclub SPITTAL/Dr. ADL 864 stiftet dieses Diplom für alle Funkamateure und SWLs für Funkverbindungen mit Stationen in Kärnten (Präfix OE8). Alle Funkverbindungen nach den 1.1.1995 können gewertet werden. Für einen Diplomantrag werden 100 Punkte benötigt. Jedes QSO mit einer OE8 Station zählt 10 Punkte. Jedes QSO mit einer Station aus dem Bezirk Spittal / Drau (ADL 864 und ADL 804) zählt 30 Punkte (Joker). Jede Verbindung mit der Clubstation zählt 50 Punkte. Jedes Call darf nur einmal im Diplomantrag aufscheinen. Es gibt keine Band- und Betriebsartenbeschränkung. Bitte den Diplomantrag mit Logbuchauszug und einer Gebühr von 7,- Euro an folgende Anschrift senden:

Richard Kritzer OE8RZS (DIG 5562)
Aich 4, A-9800 Spittal/Drau

Das Diplom ist 210×297 mm groß, es ist vierfarbig auf holzfreiem Karton gedruckt. In der Mitte des Diploms ist das Wappen der Fürsten Porcia (1707 von Balthasar V. Klenkh geschaffen) abgebildet. Weiters zeigt es eine Ansicht vom Arkadenhof des Schlosses nach einem Aquarell von Rudolf v. Alt, (Herbst 1878) sowie eine Ansicht der Westseite von Schloss Porcia um 1880. Damals wurde dieser Teil des Schlosses von Fürst Ferdinand und seinem Freund Martin Ladinig mit Fresken und Sgraffitis bemalt.



Beiträge und Informationen bitte an meine Privatadresse bzw. bevorzugt via Mail an oe6cld@oevsv.at schicken.

Antarktis: Paul VK2JLX ist noch bis zum Dezember 2006 auf der Davis Basis (VK-03) stationiert. Er ist unter dem Rufzeichen VK0JLX oft auf 80, 30 und 20 m, zusammen mit einem zweiten Expeditionsteilnehmer mit dem Rufzeichen VK0AG, aktiv. Ein Fotoalbum sowie ein Tagebuch von Paul ist im Internet unter <http://vk0jlx.bmarc.org/> zu finden. Im Bild rechts ist Paul an seiner Station zu sehen.



Dmitry UR8UC ist bis zum Februar 2007 unter dem Sonderrufzeichen EM1UC sowie unter EM1U von der Antarktis-Station Akademik Vernadsky (UR-01) auf Galindez Island (IOTA AN-006) in CW, SSB und den digitalen Betriebsarten aktiv.

Gustavo ist unter dem Rufzeichen LU1ZD von der San Martin Base (AN-016) regelmäßig aktiv und oft im Antarktis-Netz auf 14290 kHz (nach 2000z) zu finden. Auch Ricardo LU1ZR von der Petrel Basis auf Dundee Island (AN-013) ist oft in diesem Netz zu hören, meist jedoch erst ab 2100z. Eine weitere aktive Station ist LU1ZS von der Camara Basis auf Livingstone Island (AN-010) in den South Shetlands. QSL-Manager für alle drei Stationen ist ebenfalls LU4DXU.

Sang DS4NMJ ist vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2006 unter dem Rufzeichen DT8A von der King Sejong Station auf King George Island in den South Shetland Inseln (AN-010) aktiv. In seiner Freizeit sind Aktivitäten auf allen Bändern von 160–10 m in CW, SSB und RTTY geplant. QSL via HL2FDW.

3D2R – Rotuma: Didier F4ELJ, Andre F0ELK und Christophe F0ELI sind vom 5.–17.

August unter dem Rufzeichen 3D2BD von Rotuma (OC-060) aktiv. Auf der Heimreise machen sie vom 18.–21. August einen Zwischenstopp auf Suva, Fiji Inseln (OV-016). Weitere Einzelheiten gibt es unter <http://3d2bd.free.fr>. QSL via F4ELJ, wahlweise direkt oder über das Büro.



4S – Sri Lanka: Bob ZL1RS ist momentan in Sri Lanka und hat das Rufzeichen 4S7CCG zugewiesen bekommen. Er arbeitet mit einem IC-706MK2, 100 W und einer 4el-Yagi auf 6 m. Bob bleibt voraussichtlich bis November dieses Jahres auf der Insel. QSL via Heimatrufzeichen.

5W – Samoa: Vom 25. Juli bis 10. August ist ein Team bestehend aus Ted 5W0TR/ K8AQM, Jeff 5W0JB/N8CC, Brian 5W0BS/ KG8CO, Dennis 5W0DW/KT8X und Kirk 5W0KI/JF3MYU auf allen Bändern von 160– 6 m in CW, SSB und RTTY aktiv. 2 m und 70 cm Satelliten-Aktivitäten sind ebenfalls geplant. Insgesamt möchte man mit drei Stationen arbeiten, wobei folgende Frequenzen verwendet werden:

CW: 1821, 1827, 3503, 7001, 10104, 14024, 18074, 21024, 24894, 28024 und 50115 kHz

SSB: 7085, 14195, 18145, 21295, 21295, 24945, 28480 und 50115 kHz

RTTY: 14088, 21088 und 28088 kHz

Eine Webpage ist zu finden unter

<http://www.geocities.jp/jm3uml/samoa2006/index.html> . QSL via Heimatrufzeichen.

7Q – Malawi: KC4D Bill Perkins ist vom 5.–23. Juni beruflich in Embangweni, nahe der Grenze zu Zambia, wo er einen 3el-Spiderbeam, Lowband-Dipolantennen, eine Zepp-Antenne sowie eine Bevarage aufbauen möchte. In seiner Freizeit in den Morgen- und Abendstunden möchte er sich auf die Low-Bands konzentrieren, wo er unter dem Rufzeichen 7Q7WW hauptsächlich in CW arbeiten wird. QSL via KC4D.

9L – Sierra Leone: K4YT Karl Renz ist nach einer 3-tägigen Reise nach Freetown, wo er sich die Antragsformulare für eine 9L-Lizenz geholt hat, wieder in den USA. Karl ist wieder ab 15. Juli in Sierra Leone.

C9 – Mosambique: Tom WW5L/C91TA, Frosty K5LBU und Wayne W5KDJ sind vom 29. Juni bis 13. Juli auf allen Bändern in CW; SSB und digitalen Betriebsarten inklusive PSK und RTTY aus Mosambique aktiv. Wenn alles gut geht, möchte man man auch EME versuchen. Eine Teilnahme am IARU-Contest (8./9. Juli) ist ebenfalls geplant. Weitere Informatinen gibt es im Internet unter <http://www.tdxs.net/C9.html>.



F – Frankreich: Anlässlich der 24 Stunden von Le Mans ist vom 4.–18. Juni die Sonderstation TM6ACO auf allen Bändern in SSB und CW aktiv. Weitere Informationen gibt es im Internet unter <http://asso.proxiland.fr/aras72/>. QSL via F6KFI über das Büro.

FO – Franz. Polynesien: Yves F6CTL ist vom 18. Juni bis 18. Juli in Franz. Polynesien und möchte von folgenden Inseln aktiv sein:

FO/M: Hova Hoa, Marquesas Inseln (OC-027)
FO/A: Rurutu, Australes Inseln (OC-050)
FO: Tahiti (OC-046), Moorea (OC-046), Huahine (OC-067),
Fakarava, Tuamotu (OC-066), Mangareva, Gambier (OC-063)

Geplant ist, sowohl in SSB als auch etwas in CW mit am IC-706MKIIG, sowie Vertikal- und Dipolantennen auf allen Bändern von 40–10 m aktiv zu sein. QSL via Heimatrufzeichen.

GM – Schottland: Jacek SP5DRH, James MM0CWJ, Witold SP5LCC und Terje LA3OHA sind ab 16. Juni für 5–6 Tage von der Insel Rockall (EU-189) aktiv. Mit dabei sind die professionellen Bergsteiger Al Baker und John Cunningham, der auch Berufsfotograf ist. Folgende Frequenzen werden bevorzugt verwendet:

CW: 1822, 3505, 7005, 10105, 14020, 18080, 21020, 24895, 28020

SSB: 1840, 3790, 7060, 14195, 18145, 21295, 24950, 28600

RTTY: 14080, 21080 und 28080

PSK31: 14071, 21071 und 28071

FM: 29200

6m: CW/50095 und SSB/50145 MHz

Eine Webpage ist unter <http://www.dxpedition.org/index.php> im Internet zu finden. QSL nur direkt via LA7M.

HH – Haiti: Ned N4LS (ex KA4AXS) ist während seiner Missionsreise im Juni nach Haiti in seiner Freizeit unter dem Rufzeichen HH4/N4LS, im Zeitraum von 1.–8. Juni auf allen Bändern von 80–10 m in CW und SSB aktiv. QSL nur direkt via Heimatrufzeichen.

Glauber PS7EB ist vom 19. Mai bis 25. November unter dem Rufzeichen HH/PS7EB von Haiti aktiv. Er arbeitet für das brasilianische Militär, das in Rahmen einer UNO-Friedensmission auf Haiti stationiert ist. Glauber arbeitet mit einem Icom IC-746PRO und einer Multiband-Vertikalantenne und hofft, in CW, SSB und digitalen Betriebsarten aktiv zu werden. QSL via Heimatrufzeichen (wahlweise über das Büro oder direkt).

JW – Svalbard: Jürgen DJ3KR berichtet, dass seine Reise nach Svalbard bestätigt wurde und er vom 2. Juni am Abend bis zum 18. Juni, unter dem Rufzeichen JW/DJ3KR, nur in CW auf den HF-Bändern und 6 m aktiv sein wird. Durch die Mitternachtssonne ist Betrieb auf den unteren Bändern sehr schwierig. QSL via Heimatrufzeichen.

OA – Peru: DL2AH plant eine Urlaubsaktivität aus Peru. So wird er vom 13.–17. Juli unter OA3/DL2AH von Caraz/Huaraz, vom 19.–21. Juli unter OA2/DL1AH von Trujillo, vom 23.–26. Juli unter OA1/DL2AH von Mancora/Tumbes und vom 28. Juli bis 6. August unter OA7/DL2AH, voraussichtlich von Puno oder von Lima, aktiv sein. Ulli möchte auf allen Bändern von 40–10 m in SSB und eventuell RTTY mit einer FT-897 und einer Windom und Sigma 5/Force arbeiten. QSL wahlweise direkt oder über das Büro via Heimatrufzeichen.

P2 – Papua New Guinea: Johan PA3EXX ist vom 16.–19. Juni unter dem Rufzeichen P29VV auf 40, 30, 20, 15 und 10 m in CW und SSB von Witu IsInds (IOTA OC-181) aktiv. Vor oder nach dieser Operation ist auch eine Aktivität von New Britain (OC-008) für ein paar Tage geplant.

Weitere Informationen gibt es unter <http://home.quicknet.nl/mw/prive/willemsen/> im Internet. QSL via Heimatrufzeichen (siehe auch QSL-Info).

HAM RADIO

Die Nr. 1 in Europa!

31. Internationale Amateurfunk-Ausstellung

23.–25. 6. 2006

Neue Messe Friedrichshafen

mit 57. Bodenseetreffen des DARC

- Europas Top-Treff des Amateurfunks
- Mit dem Spitzenangebot aus der Funk-, Elektronik- und CB-Technik
- Größter europäischer HAM-Flohmarkt



Fr. bis Sa. 9 – 18 Uhr, So. 9 – 15 Uhr
www.hamradio-friedrichshafen.de



www.trach-werbung.de

...mit HAMtronic...Elektronik...Internet...Computer.....

Rudi's Funkshop

OE3 RBP / OE3 YBC

Verkauf - Reparatur - Service von Funkzubehör aller Art
Rudolf Bönisch, A - 4300 ST. VALENTIN, Gollensdorferstr.1
Hotline: 07435 / 52489-0 FAX. DW 20

E-Mail Adresse: boenisch@aon.at / www.boenisch.at

Geschäftszeiten: Mo, Di, Do, Fr 8.00 - 12.00, 14.00 - 18.00 Mi, Sa, 8.00 - 12.00

Angebote im Juni 2006:



Sonderpreise für Fahrzeugantennen

div. Aufsteckantennen und Stationsantennen.
z.B. X 200, X300, X510, VX1000, VX 4000 etc.
sowie Kurzwellenantennen und Kurzwellenstrahler

Messgeräte und Netzgeräte

Und das gesamte Zubehör zu Hauspreisen !

Sonderpreis

4 - fach PL Antennenumschalter
Schw. Ausführung

€ 40,-

DELTA

4 - fach PL Antennenumschalter



€ 109,-

Besuchen Sie uns auf der HAM - Radio in
Friedrichshafen Halle B1 Stand C001 - C006
am 23.06. bis 25.06.2006
www.hamradio-friedrichshafen.de



C 1,55/m

Kenndaten

Durchmesser	7,3 mm
Impedanz	50 Ohm
Dämpfung @ 1 GHz/100m	21,52 dB
Fmax	6 GHz



C 2,20/m

Kenndaten

Durchmesser	10,2 mm
Impedanz	50 Ohm
Dämpfung @ 1 GHz/100m	14,2 dB
Fmax	6 GHz



C 2,85/m

Kenndaten

Durchmesser	10,3 mm
Impedanz	50 Ohm
Dämpfung @ 1 GHz/100m	13,4 dB
Fmax	10 GHz



C 4,45/m

Kenndaten

Durchmesser	14,6 mm
Impedanz	50 Ohm
Dämpfung @ 1 GHz/100m	9,8 dB
Fmax	6 GHz

Ihre Kabellänge wird nach Ihrem
Wunsch gefertigt und mit den
gewünschten Steckern versehen !

Point electronics

KUSO

BÖCK

HAM RADIO



vom 23. - 25. Juni 2006
in Friedrichshafen

Besuchen
Sie



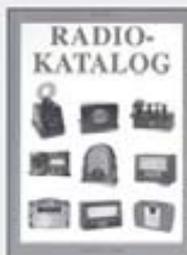
Siebel Verlag



... am **vh**-Stand, Halle A1 – Stand 324

Lernen Sie das komplette Fachbuch-Programm kennen!

SIEBEL-Messeneinheiten:



Ernst Erb
Radio Katalog
Band 1
Best.-Nr.: 610 0097
Preis: 79,90 €



Ernst Erb
Radio-Katalog
Band 2
Best.-Nr.: 413 0047
Preis: 76,00 €



Michael Marten
UKW-Sprechfunk-Handbuch
VHF-/UHF-/SMF-Frequenzliste
27 MHz – 275 GHz
Best.-Nr.: 413 0015
Preis: 14,90 €



Dr. Richard Ziel
**Kurzwellenempfang
mit dem PC**
Best.-Nr.: 413 0048

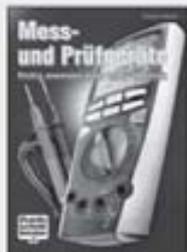
Kostenlos zum Mitnehmen
am VDH-Messenstand:

**Der Funk-Fachbuch-
Katalog 2006**



Selbstverständlich liefern wir
Ihnen alle vorgestellten Bücher
per Post nach Hause.

Funk-Technik-Berater-Neuheiten:



Thomas Riegler
Mess- und Prüfgeräte
Richtig anwenden in der
Hobby-Elektronik
Best.-Nr.: 411 0121
Preis: 12,80 €



Hans Nussbaum, DJ1UGA
**HF-Messungen für den
Funkamateure**
Teil 3: Messungen mit dem
Spektrum Analyzer und
Oszilloskop
Best.-Nr.: 411 0124



Frank Sichels, DL7VFS und
Max Perner, DM2AUO
**Von der Schaltung
zum Gerät**
Die 63 besten Elektronik-
Projekte
Best.-Nr.: 411 0123

**Bestellen Sie jetzt!
Wir liefern sofort.**

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Bestellservice, 76526 Baden-Baden, Deutschland
Tel.: 0649-7221/508723 · Fax 0649-7221/508733
E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de

IGS Schmibauer

HF COMMUNICATION - ZUBEHÖR



WILLKOMMEN BEI AMATEURFUNK - ZUBEHÖR

Funkgeräte - Antennen und mehr

Alles für den Amateurfunk
bei HF Communication und Zubehör

www.hofra.at

Inh. Franz Hocevar 8524 Niedergams 74 **VERTRIEB:** Grazerstrasse 11 8045 Graz-Andritz
Tel.: 0316 - 672 968 **Fax.:** DW 18 **Mobil.:** 0664 - 453 67 40 **eMail:** hfcomm@hofra.at

*** Beratung - Verkauf - Service - Reparatur - und mehr ***

HAM-Börse

Unentgeltliche Verkaufs-, Kauf- oder Tauschgesuche (nur für ÖVSV-Mitglieder)
Annahme nur mit Mitglieds-Nr. entweder schriftlich an QSP, 1060 Wien,
Eisvogelgasse 4/1 oder Fax: 01/999 21 33 oder E-mail: qsp@oevsv.at

OE5RTL – Franz Rohrauer, Kirchenfeld 18, 4292 Kefermarkt, ☎ 07947/6633 und 0664/3317023,
VERSCHENKT: ♦Antennenmast (Gittermast) aus kommerzieller Verwendung, feuerverzinkt.
Der Mast besteht aus 2 sich nach oben verjüngenden Gitterschüssen zu je 6 m, und einem 5 m
Rohr-Aufsatzmast. Fabrikat: Eckl, Typ: 12+5. Der Mast ist in Top-Zustand und kann ohne jegli-
che Reparatur- oder Instandsetzungsarbeiten sofort aufgestellt werden. Über die ganze Länge
reichende Aufstiegsleiter mit Söll-Absturz-Sicherungsschiene sind mit inkludiert.

OE3GEA – Gerhard Elsigan, oe3gea@oevsv.at, **gibt ab:** ♦Logbuch der Quatar Amateur Radio
Society A71A, neu, 32 Seiten 28×21.5cm, ♦Weltkarte der QARS mit Länderprefixen, ♦Denk-
schrift der QARS über Amateur Radio in A7, 32 Seiten A4, englisch/arabisch, herausgegeben
2004. Gegen € 1,75 Porto und ein Kuvert voll beliebig gestempelter Briefmarken.

OE5IIM – Franz Walter, Steyr, ☎ 07252/45263, **VERKAUFT:** ♦Rohde & Schwarz AM-FM Mess-
sender SMDA BN 41314 400 kHz–480 MHz, € 150,-. ♦Hameg Oscilloscop HM605 2-Kanal 0–60
MHz, mit Tastköpfen, wie neu, € 200,-.

IHR FACHGESCHÄFT ♦ mit den günstigen Preisen teprimex seit 1977 Inter Electronics - Funktechnik	TEPRIMEX GmbH Harmsdorfstraße 12 A-8010 GRAZ TEL.: 0316/46 19 10 FAX: 0316/46 34 83	Alle Marken erhältlich: ALINCO * TOKYO HY-POWER * AOR JRC * KENWOOD * AEA * DAIWA YAesu * DIAMOND * LOWE * ICOM STANDARD * WIMG * DATONG MASPRO * DRESSLER * FRITZEL EMOTATOR * TONNA * SSB ALPHA DELTA * CUSHCRAFT
---	--	---

ALINCO-Werksvertretung für Österreich seit 1982!
AOR-Werksvertretung für Österreich seit 1978!
Holen Sie von uns ein Angebot - es lohnt sich!

Bild:

Karte zu Papua New Guinea

V2 – Antigua: Nobby G0VJG ist vom 23. Juni bis 6. Juli unter dem Rufzeichen V25V aus Antigua aktiv. QSL via G4DFI.

VP2M – Montserrat: Graham M0AEP ist vom 1.–14. Juli erneut unter dem Rufzeichen VP2MDD auf allen Bändern von 80–6 m, mit Schwerpunkt 6 m, in CW und SSB aktiv. QSL via M0ARP.



I O T A

IOTA-Checkpunkt für Österreich ist:

DK1RV, Hans-Georg Göbel, Postfach 1114,
D-57235 Netphen, Deutschland

Email: dk1rv@onlinehome.de

Neue Email-Adresse und URL: Ab sofort ist Roger Balister G3KMA nur mehr unter der neuen Mail-Adresse g3kma@dsl.pipex.com erreichbar, die Adressen g3kma@dial.pipex.com und eo19@dial.pipex.com sind nicht mehr gültig. Auch die URL der IOTA-Web-Site hat sich geändert, diese ist jetzt erreichbar unter <http://www.g3kma.dsl.pipex.com>. Bitte entsprechend die Favoriten anpassen.

Ausgegebene IOTA-Referenznummern (April 2006):

AF-101/p	SU	Red Sea Cost North
OC-270	YB6	Simeulue and Banyak Islands (Indonesia)

Provisorische IOTA-Referenznummern (April 2006):

—

Folgende Stationen sind ab sofort gültig (Stand 30. April):

AF-032	5H1C	Zanzibar Island (Januar/Februar 2006)
AS-169	AT0AI	Arnala Island (März/April 2006)
AS-169	AT0EI	Elephanta Island (Februar 2006)
AS-171	4S7PAG	Barberyn Island (aka Beruwala oder Welmaduwa) (Dezember 2005)
NA-124	XF1K	Cerralvo Island (Februar 2006)

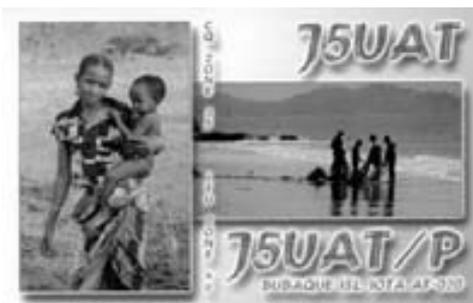
NA-178	K6VVA/6	South East Farallon, (Februar 2006)
NA-199	FS/F5AHO/P	Tintamarre Island (November 2005)
OC-008	P29WXZ	New Britain, Bismarck Archipelago (März 2006)
OC-008	P29YDX	New Britain, Bismarck Archipelago (März 2006)
OC-069	P29WXZ	Lihir Island, Lihir Islands (März 2006)
OC-069	P29YDX	Lihir Island, Lihir Islands (März 2006)
OC-101	P29WXZ	Feni Island, Feni Islands (März 2006)
OC-101	P29YDX	Feni Island, Feni Islands (März 2006)
OC-102	P29WXZ	Boang Island, Tanga Islands (März 2006)
OC-102	P29YDX	Boang Island, Tanga Islands (März 2006)
OC-215	YE5M	Siberut Island (Dezember 2005)
OC-270	YB1BOD/6	Simeulue Island (März 2006)
OC-270	YB6LYS/P	Simeulue Island (März 2006)
OC-270	YB6PLG/P	Simeulue Island (März 2006)
OC-270	YC6JKV/P	Simeulue Island (März 2006)
OC-270	YC6LAY/P	Simeulue Island (März 2006)
SA-020	TO7IR	Royale Island, Salut Islands (Februar 2006)

Folgende Stationen sind noch ausständig (Stand 30. April):

OC-062	FO5RH	Pukapuka Atoll (September 2005)
--------	-------	---------------------------------

Aktivitäten:

- AF-078 Didier F6ELE ist für drei oder vier Tage im Zeitfenster vom 9.–15. Juni unter dem Rufzeichen 6W2/F6ELE von Carabane Island auf 40, 20 und 15 m aktiv. QSL via Heimatrufzeichen (siehe QSL-Info).
- EU-043: SM6IQD, SM6MIS, SM6XMY, SA6ABU, SM6YOF und SM6U sind vom 9.–11. Juni unter dem Rufzeichen 8S6KOS von Koster (Sydkoster) Island mit zumindest zwei Stationen aktiv. QSL via SM6YOU – nur über das Büro. Weitere Informationen sind auch zu finden unter <http://sector7.nu/8s6kos/>.
- EU-124 Der Grantham ARC ist vom 26.–29. August entweder unter GW0GRC oder GB0SK von Skokholm Island aktiv. Geplant sind Aktivitäten auf allen Bändern mit insgesamt 12 Operators. Alle Kontakte werden automatisch über das QSL-Büro bestätigt. QSL-Manager für Direktkarten ist G0RCI.
- NA-137 Mark KO1U ist vom 29.–30. Juli von den Cousins und Littlejohn Inseln in der Casco Bay im Bundesstaat Main auf allen Bändern aktiv. QSL via Heimatrufzeichen.
- OC-181 Joan PA3EXX ist vom 16.–19. Juni unter dem Rufzeichen P29VV auf 40, 30, 10, 15 und 10 m in CW und SSB von Witu Island aktiv. Vor und nach dieser Expedition ist eine Aktivität von New Britain (OC-008) ebenfalls geplant. Weitere Details sind im Internet zu finden unter <http://home.quicknet.nl/mw/prive/willemsen/>.



Q S L - I n f o

- 3Y0X N2OO, Bob Schenck, 3Y0X QSL-Manager, PO Box 345, Tuckerton, NJ 08087-0345, USA
- 4S7PAG F5PAC, Joel Sutterlin, 1 Rue du Rossberg, F-68310 Wittelsheim, France
- 5R8FL G3SWH, Phil Whitchurch, 21 Dickenson Grove, Congresbury, Bristol, BS49 5HQ, United Kingdom
- 6O0N I2YSB, Silvano Borsa PO Box 45, I-27036 Mortara, Italy
- 8P6CF Curtis Perch, 208 Ealing Park, Christ Church, Barbados
- 8Q7SH DJ2BC, Herbert Staiger, Wiesenweg 8, D-17039 Podewall, Deutschland
- 8R1Z PO Box 12111, Georgetown, Guyana
- 8R1ZUM K7ZUM, Kenneth L Knopp, 715 SE Centurion, Gresham OR 97080, USA
- 9G5LF1 SP3DOI, Leszek Fabianski, PO Box 27, 64-400 Ostrow Wlkp., Poland
- A35RK W7TSQ, Robert C Preston, 809 Cary Rd, Edmonds, WA 98020
- A61M Mohamad Darwish, PO Box 88525, Dubai, United Arab Emirates
- CE9/F2JD F6AJA, Jean Michel Duthilleul, 515 Rue due petit ham, F-59870 Bouvignies, France
- CY9A K4BAI, John Laney, PO Box 421, Columbus, GA 31902-0421, USA
- D2DX OH2BAD, Miika Heikinheimo, Kiviojantie 10C, FI-04430 Järvenpää, Finland
- D2U EA7JX, Rodrigo Herrerea, c/ Paseo de Cordoba 12, E-41310 Brenes - Sevilla, Spain
- DP0GVN DD1TG, Torsten Grasse, Schumannstr. 2, D-30177 Hannover, Deutschland
- DU1EV Eduardo Victor J. Valdez, P.O. Box 169, UP Diliman Post Office, Quezon City 1144, Philippines
- DU3BS Bong C. So, 248 Casmor Ph. 1, Mabiga, Mabalocat, Pampanga 2010, Philippines
- F5OGL Didier Senmartin, PO Box 7, F-53320 Loiron, France
- F8DVD Francois Bergez, 6 rue de la Liberte, F-71000 Macon, France
- FO/JI1WTF Arihide Noda, 5-18-2, Rokkakubashi, Kanagawa-Ku, Yokohama, Kanagawa 221-0802, Japan
- FY5PO Canavy Richard, 609 chemin saint Antoine, F-97300 Cayenne, France
- H44MS DL2GAC, Bernhard Stefan, Möggenweiler Str. 18, D-88677 Markdorf, Deutschland
- HP3/W8FTD Dr. Robert E. Bartlett, Jr., 828 Stoneykirk, Fayetteville, NC 28314, USA

J5DOT JA1DOT, Hisato Kobayashi, 2-7-19 Mejirodai, Hachioji-city, Tokyo 193-0833, Japan

J5TRJ JA1DOT, Hisato Kobayashi, 2-7-19 Mejirodai, Hachioji-city, Tokyo 193-0833, Japan

JD1BMB DJ0FX, Walter Brenner, Postfach 1105, D-83402 Ainring, Deutschland

K3LP/KP5 W3ADC, John F King, PO Box 64, Hampstead, MD 21074, USA

KG44WW N4BAA

KU9C Steven Wheatley, PO Box 31, Morristown, NJ 07963-0031, USA

N3KS/KP5 W3ADC, John F King, PO Box 64, Hampstead, MD 21074, USA

P29SS N5FTR, William Loeschman, 717 Milton, Angleton, TX 77515, USA

P29VV PA3EXX, Johan Willemsen, Belmolendijk 12, 1693 DJ Wervershoof, The Netherlands

S01R EA5RM, Antonio Gonzalez, PO Box 930, 03200 Elche, Spain

S65X PA0KHS, Henk van Hensbergen, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen, The Netherlands

TF3BM Bjarni Magnusson, Melbae 5, IS-110 Reykjavik, Iceland

VK4FW Bill Horner, PO Box 612, Childers, 4660, Australia

VK6LI VK4AAR, Alan Roocroft, PO Box 421, Gatton, QLD 4343, Australia

VK0DX GPO Box 1544, Brisbane 4001, Australia

VK0MT JE1LET, Masahiko Otokozaawa, 985-7 Kuno, Odawara 250-0055, Japan

W3HNK Joseph Arcure Jr, 115 Buck Run Road, Lincoln University, PA 19352, USA (**neue Adresse**)

YB8SI YB9BU, Kadek Kariana SO, P.O. Box 106, Singaraja 81100, Bali, Indonesia

YE5P PO Box 154, Batam 29400, Indonesia

YE6N YB9BU, Kadek Kariana SO, P.O. Box 106, Singaraja 81100, Bali, Indonesia

YJ0AWG DL2AWG, Günter Gassler, Eichertstr. 8, 07589 Muenchenbernsdorf, Germany

YM125ATA TA3YJ, Nilay Mine Aydogmus, P.O. Box 876, 35214 Izmir, Turkey

YX0LIX KU9C, Steven M Wheatley, PO Box 31, Morristown, NJ 07963-0031, USA

XR9A N2OO, Robert Schenck, PO Box 345, Tuckerton NJ 08087, USA

XU7ADI SM5GMZ, Pete Arninge. Publicera Publishing Ic., PO Box 6105, SE-102 32 Stockholm, Sweden

D X C C

Bill Moore NC1L, ARRL DX Manager gibt bekannt, dass ab sofort folgende Operationen für das DXCC gewertet werden:

- 3Y0X Peter I Island 8.–19. Februar 2006
- 6O0N Somalia 18. Jan.–18. Feb. 2006
- D2DX Angola ab 15. Dez. 2004
- KG44WW Guantanamo März 2006
- TT8PK Chad 15. März 2004–27. Mai 2004
- TT8PK Chad 27. Dez. 2005–11. Feb. 2006



Achtung: Die QSL-Karten von HP1/DJ7AA und YA/DL2JRM werden noch immer nicht für das DXCC gewertet.

Die ARRL Webseite zeigt jetzt up-to-date Listen der ausgegebenen DXCC-Diplome. Das neue System zeigt alle jemals ausgegebenen DXCC-Diplome, die dem Computer bekannt sind. Eine Ausnahme sind die individuellen Stände für das 5BDXCC. Das neue System zeigt separate Listings für jede DXCC-Diplomklasse (Band oder Betriebsart), wobei die Listen täglich auf den aktuellen Stand gebracht werden. Die Listen können als PDF-Datei wahlweise im US-Letter-Format oder in A4 heruntergeladen werden von <http://www.arrl.org/awards/dxcc/#listings>.

WAS – Worked All States auf LotW

Seit Ende März besteht jetzt auch die Möglichkeit, einen WAS-Account auf der Diplomseite der LOTW-Website einzurichten. Karten können dann automatisch oder manuell hinzugefügt werden. Somit kann jetzt auch das Worked All States einfach beantragt werden.

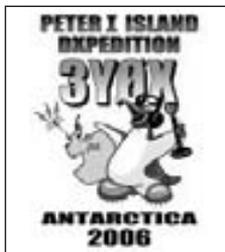
Kurz notiert ...

□ Die YX0LIX/AX0A-Expedition nach Aves Island endete am 28. April, ein paar Tage früher als geplant. Logs sind ab sofort unter <http://www.yv0.info/> verfügbar. Es gab keine Aktivitäten in RTTY, da der Operator Jose, YV5LIX auf der Insel an einem Herzinfarkt verstarb und sonst niemand erfahren genug in dieser Betriebsart war. Insgesamt machte man 19412 CW-Kontakte und 26002 QSOs in SSB. QSL via KU9C (siehe QSL-Info).

□ Ab sofort kann die **Peter I 3Y0X „DX-perience“ DVD** vorbestellt werden, die Ende Sommer ausgeliefert wird. Wer jetzt bestellt bezahlt anstatt US \$25.- nur US\$ 22.- inklusive Porto und Verpackung. Vorbestellungen können direkt über das Internet unter <http://www.peterone.com/dvd/index.htm> durchgeführt werden.

Apropos 3Y0X – die ersten 52 kg QSL-Karten wurden am 8. Mai verschickt – dies sind ca. 2/3 der Karten, die bis Ende April eingetroffen waren. Bis Ende Mai sollten auch die restlichen Direktkarten verschickt sein.

□ Im Rahmen des HAM FEST in Port Blair auf den Andamanen, das vom 18.–20. April 2006 stattfand, gab es zahlreiche Amateurfunkaktivitäten auf allen Bändern. Diese Aktivitäten waren auf 8. Tage bis zum 25. April beschränkt. Im Folgenden habe ich eine Liste der Stationen inklusive QSL-Manager zusammengestellt:



Hier eine Liste der Aktivitäten sowie die QSL-Informationen:

VU4AN/VU2MYH	I5JHW
VU4AN/VU3CHE	HS0ZCW
VU4AN/VU3FRK	F5CWU
VU4AN/VU3JLW	F5CWU
VU4AN/VU3KIE	OH2BN
VU4AN/VU3NZB	DJ8NK
VU4AN/VU3NZC	DL7DF
VU4AN/VU3OHA	OH2BN
VU4AN/VU3OHB	OH2BN
VU4AN/VU3PLM	F5CWU

VU4AN/VU3RIC	DJ5IW	VU4AN/VU3RSB	F5CWU
VU4AN/VU3RWN	DL7DF	VU4AN/VU3RWO	F5CWU
VU4AN/VU3RWP	OE1ZKC	VU4AN/VU3RYB	DL7DF
VU4AN/VU3RYC	DK5WL	VU4AN/VU3RYE	DL9GFB
VU4AN/VU3RYF	DL9MS	VU4AN/VU3RYG	DL7DF
VU4AN/VU3RYH	WA6UVF	VU4AN/VU3RYI	JR3MVF
VU4AN/VU3RYJ	W0GJ	VU4AN/VU3RYM	F5CWU
VU4AN/VU3RYN	F5CWU	VU4AN/VU3RYP	VK8FR
VU4AN/VU3SIB	F5CWU	VU4AN/VU3SIC	F5CWU
VU4AN/VU3SID	DL7AFS	VU4AN/VU3SIE	DL7DF
VU4AN/VU3SIG	DL7AFS	VU4AN/VU3TLY	F5CWU

Aktuelle DX-Peditionen und Logs im Internet:

3V8SM	http://www.cidxs.com
3Y0X	http://www.peterone.com/p1log.html
VU4AN/VU3PLM	http://www.ik1pmr.com/logs/
VU4AN/VU3SID	http://www.qsl.net/dl7afs
VU4AN/VU3SIG	http://www.qsl.net/dl7afs
VU4AN/VU3TLY	http://www.ik1pmr.com/logs/
XR9A	http://www.peterone.com/xr9alog.htm
YE6P	http://dxpedition.orari.web.id/simeulue/
YJ0ADX	http://www.df3cb.com/yj0adx/news.php
YX0LIX/YX0A	http://www.yv0.info



OE3REB / 9A5JR

1) Prognosemodell für Sonnenfleckenzyklen

Ein neues Prognosemodell für den Verlauf der Sonnenfleckenzyklen des „National Centre for Atmospheric Research“ (USA), das an den letzten 6 Zyklen getestet und eine verblüffend hohe Zutreffwahrscheinlichkeit von über 98% gezeigt hat, lässt für den kommenden Zyklus sehr Erfreuliches erwarten. Zwar quälen wir uns gerade noch durch das Minimum, aber für 2010 / 2011 wird ein Maximum erwartet, das das vergangene um mindest 50% übertreffen und damit in die Nähe des Sensations-Maximums 1958 kommen sollte. Es lohnt sich daher, bereits jetzt über mögliche Aufrüstungen im Antennenpark für die höheren Bänder inklusive 6 m nachzudenken. In Sonnenfleckenzyklen ausgedrückt werden Funkamateure leider nicht sehr alt, nützen Sie daher die kommende Chance.

Was für uns Funkamateure also eine frohe Botschaft ist, bereitet vielen Wissenschaftern und Technikern bereits jetzt zunehmendes Kopfzerbrechen im Bereich der gesamten Satellitentechnik, der bemannten Raumfahrt, aber auch den Betreibern großflächiger Stromleitungsnetze. In all den angeführten Bereichen könnte es einige unliebsame Überraschungen geben, auf die man sich daher – wenn überhaupt möglich – rechtzeitig vorbereiten möchte.

2) Vereinfachte Radialsysteme

Beim Blättern durch die Amateurfunkjournale ist mir ein Artikel über VEREINFACHTE RADIALSYSTEME von G4BMI (RadCom) in die Hände gefallen, der allgemein interessieren könnte. Nach den Erfolgen bei diversen DX-Pedition erfreuen sich vertikale Dipole zunehmender Beliebtheit. Nun bedeutet das aber gegenüber der üblichen GP die doppelte Aufbauhöhe, was vor allem bei tieferen Frequenzen mechanisch ohne deutliche Verluste kaum mehr realisierbar ist. Andererseits - über Radialsysteme wurde ja in der QSP mehr als genug berichtet – können Radials tatsächlich so sehr vereinfacht werden, dass sich die Verluste in Grenzen halten und die überwiegende Mehrzahl der Funkamateure mit beschränkten Platzverhältnissen dennoch etwas davon hat. „Vorgedacht“ hat das Prinzip bereits der legendäre G6XN, aber da gab es noch nicht die heute jedermann zugängliche Simulations-Software für Antennen. Und genau genommen führt jede dieser Antennenformen immer wieder auf den einfachen resonanten Dipol zurück. In dem hier gezeigten Fall wird nur ein Radial verwendet, das damit den Vertikalstrahler zu einem abgewinkelten Dipol ergänzt. Das führt im Fernfeld zu einer gemischten Polarisation und auch das horizontale Rundstrahlendiagramm geht verloren. Es wird daher das Radial so gefaltet, dass sich die horizontal polarisierten Komponenten im Fernfeld aufheben und die Vertikalantennen die erwünschte Rundstrahleigenschaft beibehält. Dabei ist gegenüber den üblichen 4 oder mehr resonanten Radials eine deutliche Platzersparnis eingetreten (*Abb.*).

Gegenüber einer GP mit 2 elevated Radials ergibt sich für die Berechnung des Wirkungsgrades ein zusätzlicher Verlustwiderstand von 4 Ohm für guten Boden, 5 Ohm für mittleren Boden und 6 Ohm für schlechten Boden (Stadtgebiet), was im schlechtesten Fall immer noch einen Wirkungsgrad von über 90% ergibt.

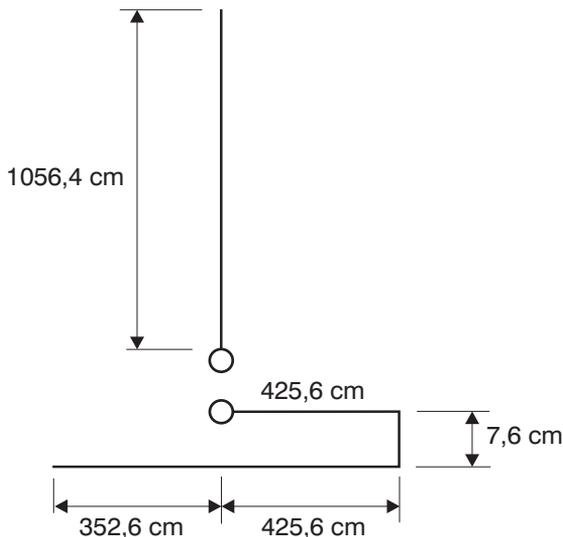


Abb.: Dimensionierung der Ein-Radial-GP (hier $f_0 = 7$ MHz). Eine Umdimensionierung für andere Bänder ist leicht möglich. Die Feinabstimmung erfolgt am offenen Radialende. Als Aufbauhöhe ergeben sich nach der Modellrechnung für 7 MHz 1,22 m; für 3,5 MHz 2,43 m. Und für 1,8 MHz 4,56 m.

Zu dem gefalteten Radial kann senkrecht ein weiteres für ein anderes Band angebracht werden, so dass eine Zwei- bis Mehrbandantenne denkbar ist. Das gefaltete Radial lässt sich übrigens recht einfach aus einem Stück der bekannten 450 Ohm-Bandleitung (Hühnerleiter) herstellen.

Nach dem alten Motto „Probieren geht über Studieren“ sollte man hier sagen „Probieren geht über Simulieren“, aber die neueste Simulationssoftware kann verblüffend viel und stellt die Realität schon nahezu vollständig dar.

3) Anpass-Schaltungen

Auffallend oft wird in letzter Zeit über den Wirkungsgrad von ANPASS-SCHALTUNGEN/Tunern berichtet. Zunächst darf ich den an Details interessierten ein sehr gutes Büchlein empfehlen das in der FUNK-Fachbuchreihe mit dem Titel „Leistungsanpassung in der Funktechnik“ von DL8EAW erschienen ist. Hier wird neben den Grundlagen auch in einem eigenen Kapitel das Thema „Verluste bei Anpassung“ behandelt und mit Näherungsformeln eine Möglichkeit angeboten, die Verluste konkret zu berechnen. Dabei zeigt sich, dass bei realisierbarer Dimensionierung (z.B. Spulengüte 200) die Verluste ohnedies nicht aufregend sind und bei einer schon geringen Spulengüte von 100 selbst bei extremer Fehlanpassung von 1:40 nur etwa 6% betragen, also bei 100W Sendeleistung 6 Watt in der Anpassschaltung verbraten werden – wenn die Schaltung optimal dimensioniert wurde. Und da langen wir bei den käufli-

chen Anpassgeräten an, die in mehreren Bereichen oft nicht optimal sind. Einerseits ist die Spulengüte nicht ausreichend (oft wegen des ungeeigneten Trägermaterials) und dazu kommt, dass die Kondensatoren zu wenig Kapazität aufweisen, was sich vor allem auf den tiefen Bändern sehr nachteilig auswirken kann. Gerade auf den tiefen Bändern liegt aber das Haupteinsatzgebiet der Anpassgeräte. Messungen an einer ganzen Reihe von käuflich erwerbbaaren Tunern namhafter Hersteller zeigen in Grenzbereichen entweder keine Anpassmöglichkeit oder sehr hohe Verluste. Einfach ausgedrückt – wenn die Spule als der eigentliche Verursacher der Verluste optimiert wird und genügend Kapazität zur Verfügung steht, dann sind die Verluste gering bis vernachlässigbar. ABER – da viele Funkamateure den Tuner unmittelbar nach dem Sender verwenden, passen sie ja nur die Senderschnittstelle an die Schnittstelle des Antennenkabels an und hier liegt das zweite Übel. Bei hohem SWR steigen die Verluste auf der Antennenzuleitung beachtlich an und eigentlich hilft da nur mehr eine offene Zweidrahtleitung um die Verluste klein zu halten. Eine 1:1 Anzeige am Tuner sagt leider noch nicht unbedingt etwas darüber aus, wohin sich die mühsam erzeugte Sendeleistung verflüchtigt und da man empfangsseitig die Verstärkung ja mühelos hochregeln kann, wird nicht bewusst, dass sich ein Großteil der HF-Leistung h in Wärme verwandelt.

4) AMATEURFUNK-ROMANTIK – kennen Sie so etwas?

Noch ist nicht ganz „amtlich“, wer von den Spitzentransceivern die Nase vorn hat (könnt ich´s mir leisten, würde ich zum ORION II greifen), da bieten die letzten Entwicklungen im Bereich SDR (Software Defined Radio; besser „User Defined Radio“) mit verblüffen geringem Hf (Hardware)-Aufwand Dinge an, die etwa den FT1000 recht armselig aussehen lassen. VK6VZ hat etwa gezeigt, dass im Vergleich FT1000 und einem SDR mit einem einfachen Direktreceiver am Frontend und der frei zugänglichen Software „HardRock“ auf dem 160-m-Band 6 Signale optisch am Bildschirm erkennbar waren, während gleichzeitig mit „konventioneller“ Methode nur 2 von diesen Signalen akustisch bemerkbar waren, über die anderen vier wurde einfach drübergedreht! Noch geht das ganze so optimal nur in einem relativ engen Bandbereich, aber manche meinen, dass schon innerhalb eines Jahres die noch offenen Probleme behoben sein werden. Ist damit das Ende der „konventionellen“ Hf-Transceiver/Empfänger gekommen? Derzeit wird intensiv an einer „Übergangslösung“ gearbeitet und an zwei Beispielen – einem FT1000 und einem TEN TEC Mark VI – soll gezeigt werden, wie alte Technik mit moderner Signalaufbereitung verheiratet werden kann.

Noch müssen wir nicht unsere hochteuren Transceiver wegwerfen, weil sie der reinen Softwarelösung unterlegen sind. Aber verblüffend und beeindruckend, was da geboten wird. Apropos Amateurfunkromantik – für viele meiner und der noch älteren Generation (nicht alle!) gehört ein leicht laufendes Abstimmrad eben zur Romantik, eine Tastatur löst einfach dieses Gefühl nicht aus. Aber selbst da kann geholfen werden und zu den Softwarelösungen gibt´s für Oldtimer ein Abstimmrad dazu. Zugeben tu ich´s nicht – aber irgendwann werde ich das doch ausprobieren und versuchen, meine Amateurfunkromantik mit einer verblüffend leistungsfähigen Software zu kombinieren. Natürlich geht das ohne einen sehr leistungsfähigen PC und einer speziellen Soundcard nicht, aber – so meinen viele, das gehört ja heute ohnedies zu einem modernen Haushalt...

QRP-Transceiver für das 40-m-Band

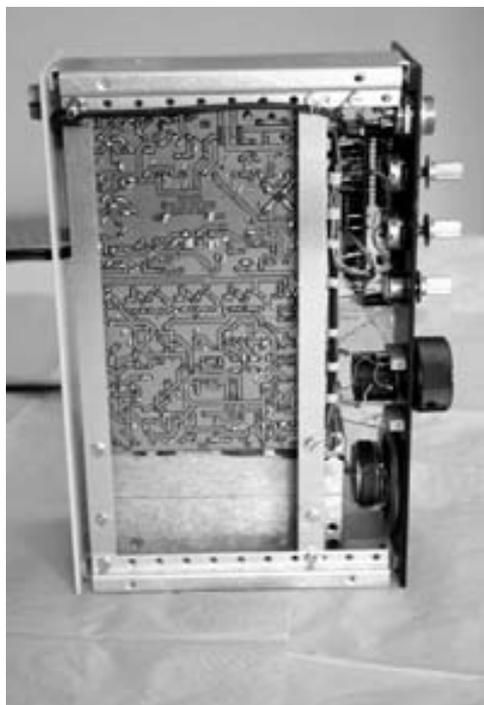
Von Hans-Otto Modler – OE5SMU

Das hier vorgestellte Gerät entsprang dem Wunsch, einen möglichst preiswerten SSB/QRP-Transceiver mit (noch!) gängigen Bauteilen zu entwickeln, dessen Nachbau auch wenig geübten keine Schwierigkeit bereiten sollte.

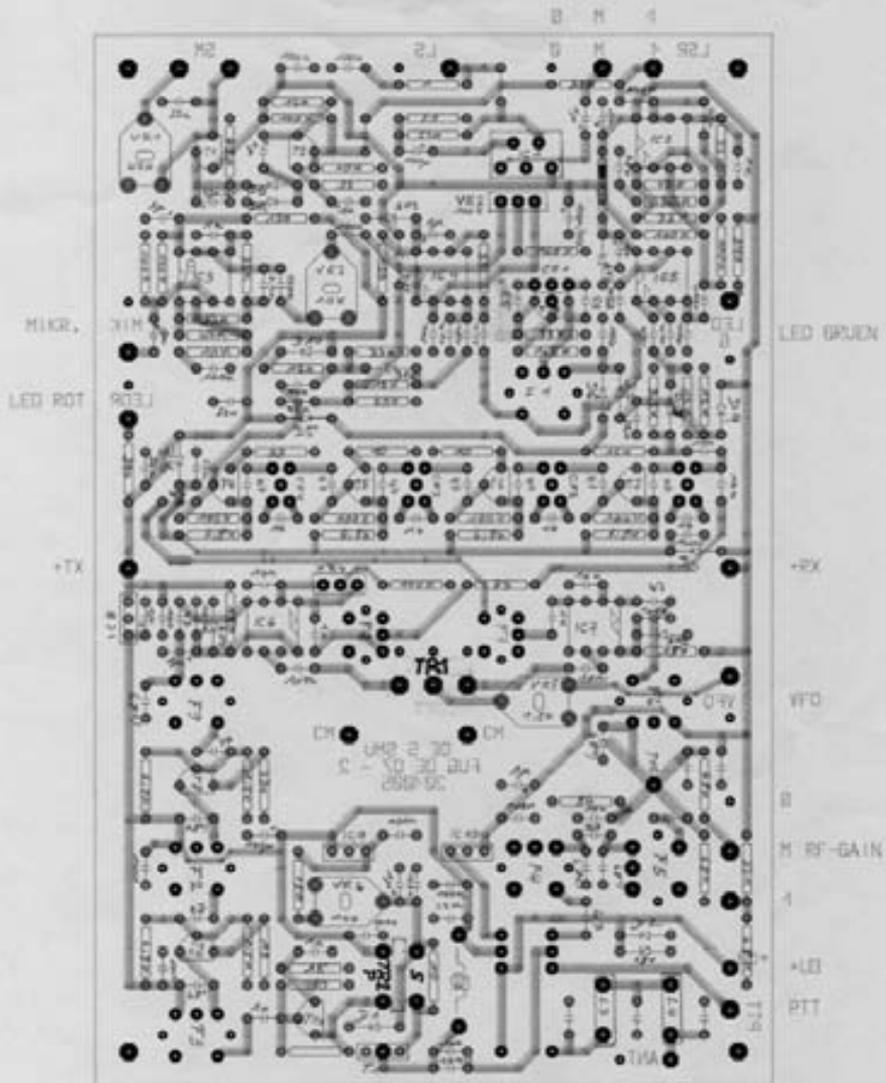
Zur Verwendung kommen im Wesentlichen NF-Transistoren (Typ 2-N-2222-A oder auch an deren Stelle BC-237 oder dergleichen, Typ 2-N-1613 – es kommen hier aber auch HF-Typen wie 2-N-2219-A oder ähnliche in Frage) und in

der Endstufe der HF-Typ 2-SC-2166 o. ä. wie z.B. der alte aber gute 2-SC-1306). An integrierten Schaltkreisen finden vier Stück Mischer des NE-612-AN, zwei Verstärker TL-082-CP, ein TDA-2002, zwei L-7808 und ein L-7805 Verwendung.

Es müssen lediglich fünf Ringkerne bewickelt werden, nämlich zwei HF-Transformatoren auf Amidon T 37-2 und die beiden Spulen für das Tiefpassfilter sowie die VFO-Spule auf Amidon T 50-2. Die anderen Spulen, die als Bandfilter Verwendung finden, sind zumeist in der Bastelkiste vorhanden: Es handelt sich um ZF-Filter für 10,7 MHz ZF aus alten Transistor-Radios mit grünem Kern. Diese Filter können aber auch von Neosid bezogen werden.



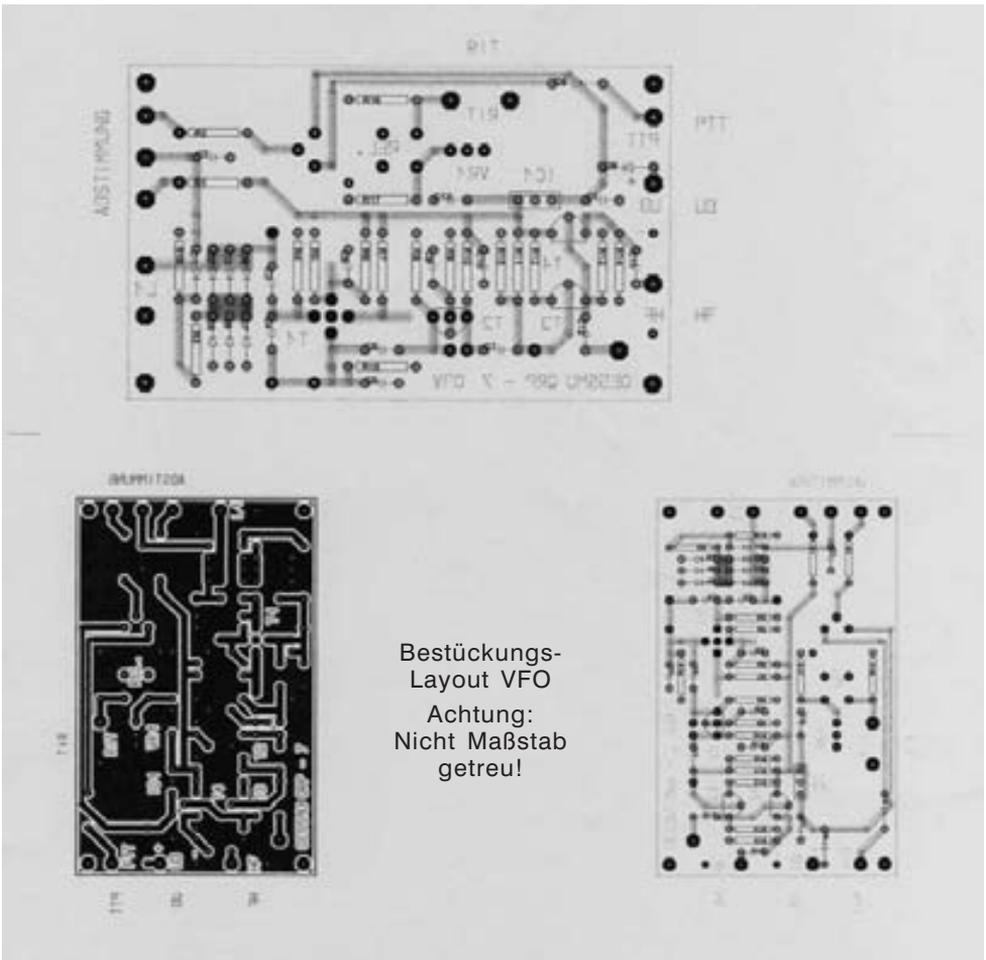
Einem Selbstwickeln der Filter auf Spulenbausätze steht nichts im Wege, es sind nur wenige Windungen erforderlich. Der BFO arbeitet mit einer Hälfte des keramischen Filters SFZ-455 von MuRata (Es besteht aus zwei Teilen, die man mit einem Stanley-Messer mühelos trennen kann). Der sowohl sende- als auch empfangsmäßig Verwendung findende ZF-Verstärker beinhaltet als Selektionsmittel keramische Filter des Typs SFD-455, ebenfalls von MuRata. Diese Filter werden nahe der Leerlaufgüte betrieben, die Selektion ist daher ausreichend hoch. Die Mischer werden sendemäßig extern symmetriert, wodurch sich eine hohe Trägerunterdrückung ergibt. Als NF-Verstärker dient der schon erwähnte relativ kräftige TDA-2002, dies erlaubt den Betrieb des Gerätes auch in geräuschvoller Umgebung. Empfangs-



BAUTEILLEITE

1,4:1

Bestückungsplan
Achtung: Nicht Maßstab getreu!



seitig ist dem Mischer ein HF-Verstärker vorgeschaltet. Er ist mit einem BF-910 bestückt, der im Gate 2 händisch geregelt wird. Ansonsten besitzt der Transceiver keine Regelung, zumal die händische Regelung völlig ausreicht. Die S-Meter-Spannung wird aus der NF gewonnen.

Die gesamte Transceiverschaltung ist auf einer Europakarte 100×160mm aufgebaut, sie ist beidseitig kupferbeschichtet, wobei eine Seite lediglich als Abschirmung dient. Wahlweise werden die nicht Masse führenden Bohrlöcher auf der Oberseite freigesetzt oder mittels Spiralbohrer angesenkt.

Der VFO befindet sich auf einer eigenen Leiterplatte im Ausmaß von 50×80mm, ist mit einem Dual-Gate MOS FET BF-910, einem FET J-305 und zwei Stück 2-N-2222-A bestückt. Als Spannungsregler dient ein 78-L-08. Zu bewickeln ist ein Ringkern Amidon T-506, benötigt wird auch ein Relais für die RIT. Spezialbauteile sind vielleicht die ver-

wendeten Styroflex-Kondensatoren, die allerdings auch noch zu bekommen sind. Nach dem Aufbau sollte der VFO, der mittels Variocap-Dioden abgestimmt wird, auf Anrieb ausreichend stabil schwingen.

Zur Frequenzanzeige wurde der Einfachheit halber das von der Zeitschrift „Funkamateureur“ – Amateurfunkservice angebotene PIC-Frequenzdisplay (Art.Nr. BX-001), welches in 30 Minuten zusammengebaut ist, verwendet.

Der VFO wurde in ein Aluminium-Druck-Guss-Gehäuse der Firma ELV eingebaut. Sowohl dieses als auch die Transceiver-Leiterplatte befinden sich in einem handelsüblichen Gehäuse aus Aluminiumblech, welches hinsichtlich der Anordnung der Bedienelemente des Lautsprechers, des S-Meters, der Mikrofonbuchse und der LEDs individuell gestaltet werden kann.

Schaltungsbeschreibung

1. Empfangszug

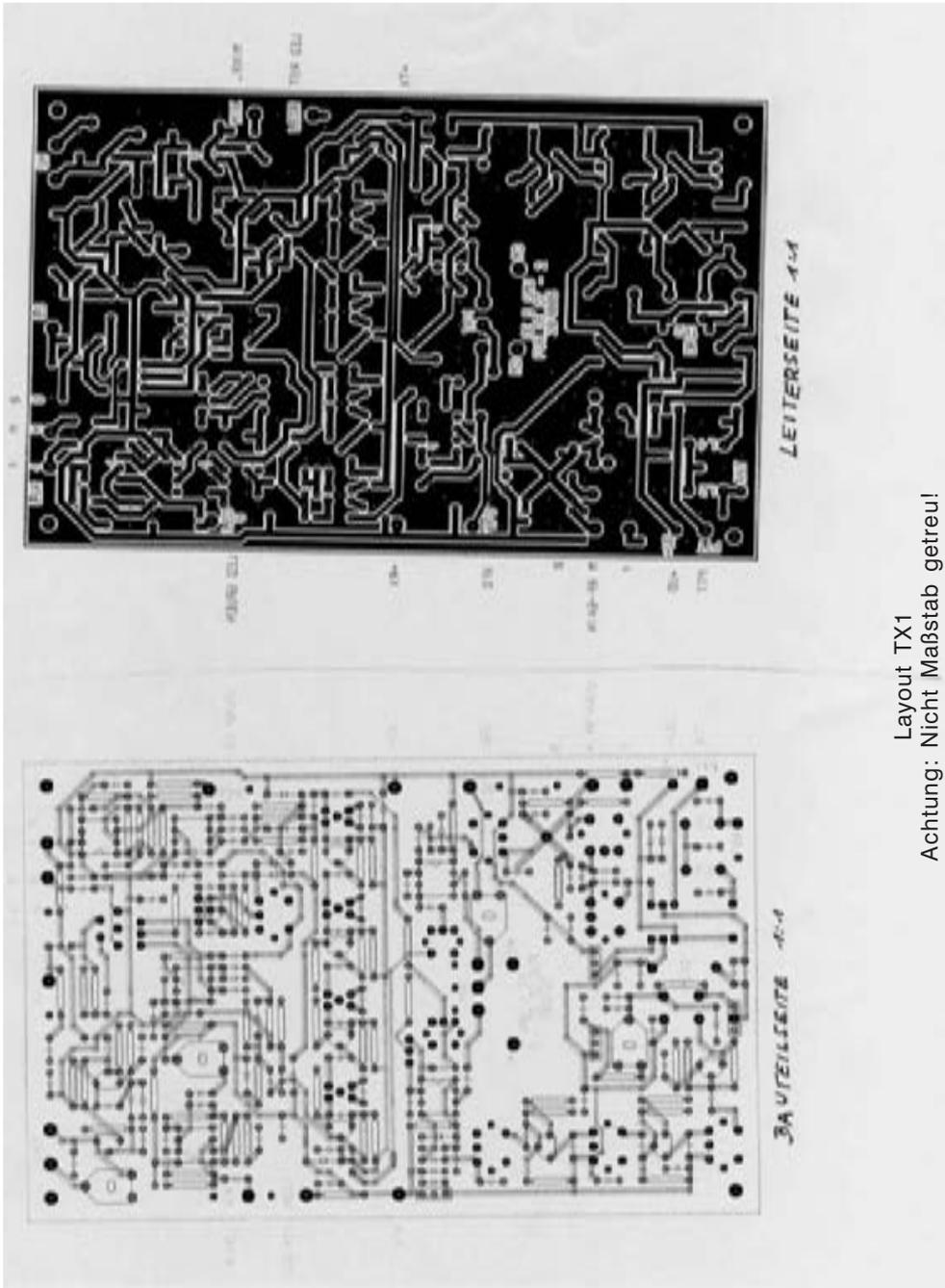
Das von der Antenne kommende Signal trifft zunächst auf das auch vom Sender benützte Tiefpassfilter. Über den entsprechenden Ruhekontakt des Sende-/Empfangsrelais wird es einem Bandfilter zugeleitet. Dieses besteht aus zwei mittels 3,3-pF-Kondensatoren gekoppelten 10,7 MHz Bandfiltern mit grünem Kern, die durch Parallelschaltung jeweils eines 68-pF-Kondensators auf 7 MHz heruntergezogen werden.

Das so aufbereitete Signal wird dem DUAL-Gate-MOS-FET BF 910 (oder BF 900 o.ä.) zugeleitet, der nicht nur das Signal verstärkt, sondern auch mittels Handregelung den Pegel an den ersten Mischer anpasst. Es folgt neuerlich ein auf 7 MHz heruntergezogenes Bandfilter der vorher erwähnten Type, sodann gelangt das Signal zum ersten Mischer NE 612 A. Das Signal wird hier auf die Zwischenfrequenz von 455 kHz heruntergemischt. Das hierfür erforderliche VFO-Signal wird diesem Mischer über einen Hochfrequenztransformator 1:1 zugeleitet. Der nachfolgende Zwischenfrequenzverstärker ist auch für die notwendige Selektion zuständig. Hierzu werden 4 keramische Filter des Typs SFD 455 von MuRata verwendet. Anstelle der hier vorgesehenen Transistoren 2N222A können auch NF-Typen wie BC 107, BC 237 und andere verwendet werden.

Der zweite Mischer (NE 612) mischt das ZF-Signal mit dem BFO-Signal von 457,5 KHz in den NF-Bereich und die NF-Spannung wird in TL 084 verstärkt, wobei Frequenzen zwischen 300 und 3000 Hz bevorzugt werden. Anschließend gelangt das Signal einerseits über den Endverstärker TDA 2002 zum Lautsprecher, andererseits zum S-Meter-Verstärker. Nach Gleichrichtung und Verdoppelung wird es über den Regeltransistor nach Einpegelung mit VR 1 zum S-Meter geleitet.

2. Senderzug

Das Mikrophonsignal wird zunächst in dem folgenden TL 084 verstärkt, wobei Frequenzen zwischen 300 Hz und 2500 Hz bevorzugt werden. Das so aufbereitete Signal wird im ersten Mischer NE 612 A nach Einpegelung mittels VR 3 durch Mischung mit dem BFO-Signal auf 455 KHz ZF gemischt. Der BFO ist mit einem FET J 305 bestückt. Es können aber auch andere Typen wie J 310 bzw. E 310 verwendet werden. Gesteuert wird der BFO mit einem halben (!) keramischen Filter SFZ 455 von MuRata. Dieses Filter besteht aus 2 Elementen, die mit einem Stanleymesser leicht voneinander getrennt werden können. Im Drainkreis liegt ein 455 KHz-Filter mit weißem oder gelbem



Layout TX1
Achtung: Nicht Maßstab getreu!

Kern. Mit Hilfe des Kerns dieses Filters wird auf die BFO-Frequenz von 457,5 KHz abgestimmt.

Der Mischer selbst ist extern zu symetrieren. Das so gewonnene ZF-Signal durchläuft sodann den auch im Empfangszug verwendeten ZF-Verstärker und wird im zweiten Mischer (NE 612 A) mit der VFO-Frequenz auf die Betriebsfrequenz gebracht. VR 5 dient der Einpegelung des VFO-Signals.

Es folgt der Sendeverstärker mit T 8, T 9, T 10 und T 11. T 8 und T 9 sind im Emitter breitbandig gegengekoppelt. Die einzelnen Stufen sind mit 10,7 MHz-Bandfiltern, die, wie vorher beschrieben, auf 7 MHz heruntergezogen wurden, gekoppelt. Die Ankoppelung de Treibertransistors T 10 an die Endstufe T 11 erfolgt über einen HF-Transformator 9:1.

Die Basisvorspannung des Endstufentransistors wird mit dem Spannungsregler 7808 erzeugt und mit VR 6 eingestellt. Die Stabilisierung des Arbeitspunktes des Endstufentransistors erreicht man durch eine mit diesem thermisch gekoppelte Siliziumdiode.

Das HF-Signal gelangt von der Endstufe über den entsprechenden Arbeitskontakt des Sende-/Empfangsrelais an das Tiefpassfilter und sodann an die Antenne.

IC 8 stabilisiert die Versorgungsspannung des Sendezweiges bis zum Sendeverstärker, IC 10 die gesamte Versorgungsspannung des Empfängers.

3. Zur Sende-/Empfangsumschaltung

Sie erfolgt prinzipiell mit dem Sende-/Empfangsrelais.

Der ZF-Verstärker, der sowohl im Sende- wie im Empfangsmodus zum Einsatz kommt, wird über die Dioden D 3 und D 4 in beiden Fällen mit der Betriebsspannung versorgt, ebenso der BFO über D5, D6, D7, D9.

Die Umschaltung des ZF-Verstärkers geschieht mittels der Senderversorgungsspannung im Senderzug durch D 14, welche über D 13, dem folgenden 12 kOhm-Widerstand und dem nachgeschalteten 3,3 kOhm-Widerstand in Durchlassrichtung vorgespannt, also leitend, wird. So gelangt das ZF-Signal des ersten Sendermischers über den 10 nF-Kondensator an die Basis von T 4. Die Empfängermischer sind ohne Versorgungsspannung, daher ohne Funktion.

Im Empfangsfall gelangt die ZF über den nun betriebsbereiten ersten Mischer und das 455 kHz-Filter F 7 an die Basis des T 4, wird im Folgenden verstärkt und über einen 10 nF-Kondensator und die nun in Durchlassrichtung vorgespannte Diode D 8 den zweiten Mischer (IC 5) zugeleitet. Der Sendezug ist in diesem Fall ohne Versorgungsspannung und daher ohne Funktion.

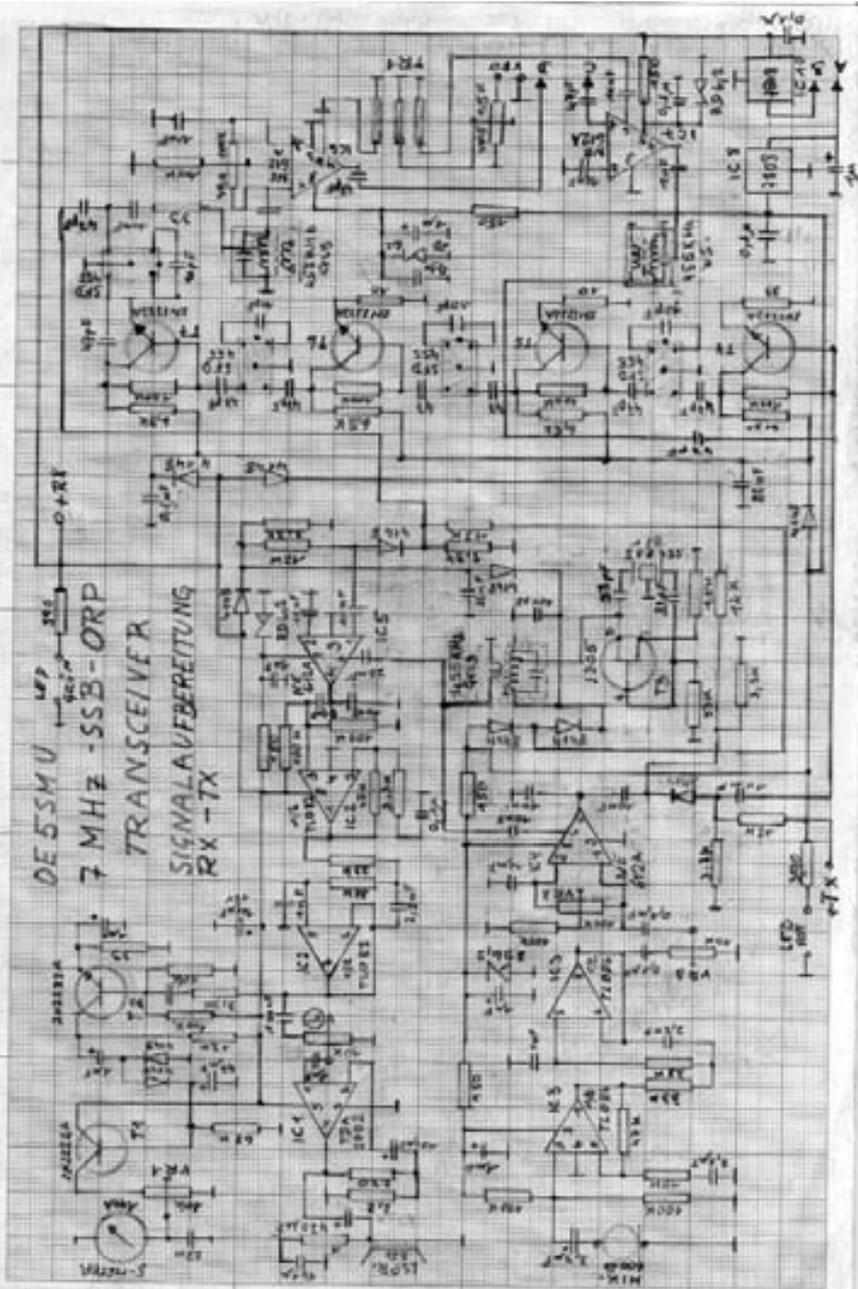
4. Der VFO

Das „ Herz des Transceivers“ wurde als frei laufender Oszillator konzipiert, weil so eine hohe Nachbausicherheit ohne nennenswerten Aufwand gewährleistet ist.

Er schwingt – je nach gewähltem Frequenzbereich – zwischen 6585 und 6645 bzw. 6745 MHz, also auf relativ niedriger Frequenz, und ist daher ohne viel Aufwand hinreichend stabil. (Ab und zu wird der Griff zum Abstimmknopf zwecks Nachstellen der Frequenz nicht erspart bleiben.)

Im Prinzip handelt es sich um die bewährte Colpitts-Schaltung, wobei große Kapazitäten den Transistorkapazitäten parallel liegen, letztere also wenig Einfluss auf den

Schaltschema 1



Frequenzgang haben. Die Oszillatorspule ist auf einen Ringkern T 50 – 2 gewickelt und mit 5-Minuten-Epoxydharz stabilisiert. Abgestimmt wird mit Variocap-Dioden, die Abstimmspannung wird mit einer Siliziumdiode in Durchlassrichtung temperaturkompensiert und mit einem 10-Gang Potentiometer geregelt.

Schwingtransistor ist ein BF 910, es kann auch ein BF 900 oder ein 40673 verwendet werden. Auf diesen folgt ein J 305 als Verstärker, sodann 2 Pufferstufen mit dem hier universell eingesetzten 2 N 2222 A. Eine Empfängerfeinverstimmung (RIT) wurde ebenfalls vorgesehen, zur Umschaltung dient das Relais.

Aufbau des Transceivers

Erstes Wochenende:

Am ersten Wochenende werden die Leiterplatten für VFO und Transceiver hergestellt. Es werden beidseitig kupferkaschierte, fotobeschichtete Leiterplatten benötigt, für den VFO eine im Ausmaß von 80×50 mm, für den Transceiver 80×160 mm. Diese werden in bekannter Weise einseitig belichtet, entwickelt und geätzt, wobei darauf zu achten ist, dass die Schrift auf der Leiterplatte lesbar ist.

Nach dem Ätzen werden die Leiterplatten mit Wasser gründlich gespült und nach dem Trocknen gebohrt. Die Löcher können einheitlich mit einem 1 mm-Bohrer angefertigt werden, lediglich die Lötnägel (1,3 mm) und die Anschlussfahnen der Filter (bitte ausmessen!) verlangen nach größeren Bohrungen.

Zuerst werden alle **nicht** auf Masse liegenden Punkte gebohrt. Dann wird die Leiterplatte umgedreht, sodann werden diese Bohrungen mit einem 3,5 bis 4 mm-Bohrer angesenkt. Erst **danach** werden die auf Masse liegenden Punkte gebohrt. Die Befestigungslöcher der Leiterplatten erhalten zweckmäßigerweise ein M3-Gewinde, daher werden diese mit 2,5 mm aufgebohrt. Für die Transistoren BF 910 ist in der Mitte des Leiterbahnenkreuzes eine 5 mm-Bohrung anzubringen.

Nach dem Bohren wird der restliche (unbelichtete) Fotopositivlack mit Aceton gründlich entfernt und die Leiterplatte mit Lötack (z.B. SK 10) beidseitig besprüht.

Während des Trocknens wickelt man schon die Spule des VFO. Es sind 39 Windungen Kupferlackdraht mit ca. 0,2 mm Durchmesser auf einen Amidon-Kern T 50-2 aufzubringen und gleichmäßig zu verteilen. Dann wird die VFO-Leiterplatte mit Lötnägeln versehen und anschließend dem Plan entsprechend bestückt. Der BF 910 ist auf der Leiterbahnseite so einzulöten, dass die Aufschrift nicht sichtbar ist, wenn man die Leiterbahnseite betrachtet.

Nun wird der Frequenzzähler anleitungsgemäß bestückt und betriebsfertig zusammengebaut, was ca. 30 Minuten in Anspruch nimmt.

Zweites Wochenende:

Auf der Leiterplatte 100×160 mm wird der Transceiver aufgebaut. Wie schon beim VFO dient die Oberseite der Abschirmung. Die Bestückung erfolgt nach Plan.

Zu beachten ist unbedingt:

Der BF 910 ist so auf der Leiterseite zu platzieren, dass die Aufschrift auf dem Transistor bei Betrachtung der Leiterseite **lesbar** ist! (Im Gegensatz zum VFO: Dort darf – wie beschrieben – die Aufschrift auf dem Transistor bei Betrachtung der Leiterseite **nicht** lesbar sein!)

Auf der Leiterseite befinden sich auch „Masseinseln“, das sind die Teile der Kupferkaschierung, die nicht Leiterbahnen sind, aber auch nicht mit der Leiterplattenmasse zusammenhängen. Im Bereich solcher „Masseinseln“ sind die Masseanschlüsse der Bauteile (auch die der integrierten Schaltkreise!) zuerst auf der Oberseite der Leiterplatte und anschließend auf der Unterseite (nämlich mit der „Masseinsel“) zu verlöten. So ist mindestens einmal pro „Masseinsel“ vorzugehen.

Die Ringkerne sind wie folgt zu bewickeln:

TR 2: Vom Kupferlackdraht 0,2 mm werden 120 cm abgeschnitten. Dieser wird so zusammengelegt, dass 4 nebeneinander liegende, 30 cm lange Stränge, die mit 35 Schlägen verdreht werden, entstehen. Dann wird ein Amidon-Ringkern T 37-2 mit insgesamt 21 Windungen bewickelt. Die Windungen werden gleichmäßig über den Kern verteilt. Anschließend werden die einzelnen Windungsenden getrennt und die Wicklungen mit Ohmmeter oder Durchgangsprüfer ausgemessen.

Die Sekundärwicklung besteht aus einer Wicklung und wird parallel zum 10-Ohm-Widerstand eingelötet. Die Primärwicklung besteht aus den übrigen 3 Wicklungen, die wie folgt hintereinander geschaltet werden:

Die Sekundärwicklung besteht also aus W 1 Anfang und W 1 Ende, die Primärwicklung besteht aus W 2 Anfang und W 4 Ende. So wird der Transformator eingelötet:

TR 1: Vom Kupferlackdraht 0,4 mm Durchmesser wird ein ca. 75 cm langes Stück abgeschnitten und so zusammengelegt, dass 3 Stränge von je 25 cm nebeneinander zu liegen kommen. Diese 3 Stränge werden miteinander verdreht (25 Schläge) und auf den Ringkern T 37-2 gewickelt. Es sind 7 Windungen erforderlich, welche über den Ringkern gleichmäßig verteilt werden (eine Windung = 1 × durch den Ringkern). Dann werden die Drähte getrennt und die einzelnen Wicklungen mit dem Ohmmeter oder Durchgangsprüfer ausgemessen. Die Wicklungen – alle ident – werden wie folgt in die Leiterplatte eingelötet.

L 3 und L 4: 16 Windungen 0,4 mm Draht auf Amidon T 50-2 wickeln und wie im Lageplan angeführt einlöten.

F 1 ist ein 455 kHz-Filter mit weißem oder gelbem Kern 10×10 mm (bitte aus der Bastelkiste bzw. aus einem alten Transistorradio entnehmen).

F 2, F 3, F 4, F 5, F 6, F 9 sind 10,7 MHz-Filter 10×10 mm mit grünem Kern. Auch diese Filter finden sich in der Bastelkiste oder können alten Transistorradios entnommen werden.

F 7 und F 8 sind 455 kHz-Bandfilter 7,5×7,5 mm mit gelbem oder weißem Kern. Bezugsquelle wie bei den anderen Filtern.

Drittes Wochenende:

Zunächst wird die Leiterplatte für den Transceiver fertig bestückt und anschließend das Gehäuse für das Gerät eigenen Vorstellungen gemäß bearbeitet, wobei die Fotos des fertigen Gerätes als Anregung dienen können. Hier wurde ein handelsübliches Aluminiumgehäuse schwarz/beige Schrupplack lackiert mit den Maßen 235 mm breit, 80 mm hoch, 150 mm tief verwendet.

Die Transceiver-Leiterplatte wurde längs auf 2 Aluminium-Profileschienen 10×10 mm (Winkel) mit M3-Schrauben fix montiert. Die Schienen wurden sodann der Länge nach hinten in das Gehäuse linksbündig auf die vorgesehenen Montagewinkel montiert.

Der Treibertransistor (T 10) wird mit einem Kühlstern versehen, der Endstufentransistor wird auf ein Aluminiumblech (60×80 mm, 2 mm dick) unter Zwischenlage einer Klimmascheibe mit einer Kunststoffschraube montiert. Das Aluminiumblech selbst wird an die Gehäusewand geschraubt. So wird der Endstufentransistor ausreichend gekühlt.

Der VFO wurde in ein Aluminium-Druckgussgehäuse mittels M3-Schrauben befestigt und dieses ebenfalls auf den Aluminiumschienen rechtsbündig, allerdings – weil das Gehäuse etwas zu breit ist, um direkt rechts neben die Transceiver-Platine zu passen – auf Abstandshülsen, so dass das VFO-Gehäuse teilweise über die Transceiver-Platine ragt.

Es empfiehlt sich, die beiden 100 kOhm Spindeltrimmer, die der Festlegung des Frequenzbereiches dienen, so links und rechts neben das Abstimmpotentiometer mit Hilfe von Sekundenkleber zu montieren, dass die Einstellschrauben von unten zugänglich sind.

Die Verdrahtung der Spindeltrimmer mit dem Abstimmpotentiometer ist, wie die Verdrahtung des Gerätes überhaupt, den Schaltplänen zu entnehmen.

Es empfiehlt sich, die Leitungen aus Stabilitätsgründen zu Kabelbäumen, wie auf den Fotos ersichtlich, zusammenzufassen. Die Verdrahtung bereitet keine Schwierigkeiten, für den Anschluss des VFO an die Transceiver-Leiterplatte verwende man 3 mm dickes 50 Ohm Koaxialkabel, für den Anschluss der Mikrofonbuchse ein dünnes, abgeschirmtes Niederfrequenzkabel.

Viertes Wochenende:

Abgleich: der VFO sollte ab Fertigstellung an eine Gleichstromquelle von 13,8 Volt angeschlossen werden und auf diese Weise „warmlaufen“.

Zunächst wird mit dem eingebauten und anleitungsgemäß betriebsbereit gemachten Frequenzzähler die VFO-Frequenz gemessen. Für den Frequenzbereich des Transceivers von 7040 kHz bis 7100 kHz soll die VFO-Frequenz 6585 kHz bis 6645 kHz betragen. Bei einem Frequenzbereich des Transceivers von 7040 kHz bis 7200 kHz beträgt die VFO-Frequenz 6585 kHz bis 6745 kHz.

Der Frequenzbereich wird bei unten bzw. oben angeschlagenem Abstimm-Potentiometer wechselweise mit den daneben angebrachten 100 kOhm-Spindeltrimmern eingestellt. Es erfordert mehrere Durchgänge, bis der Frequenzbereich limitiert ist.

Anschließend werden die Offset-Spindeltrimmer (grob und fein) am Frequenzzähler so eingestellt, dass die Endfrequenzen des Transceivers (7040 kHz und 7100 bzw. 7200 kHz) auf der Anzeige erscheinen.

Es lohnt der Frequenzvergleich mit einem Referenzempfänger.

Nun wird die Kunstantenne an die Antennenbuchse angeschlossen und ein Wattmeter eingeschleift. In der Reihenfolge F 8 – F 9 – F 2 – F 3 wird in Bandmitte auf höchste Ausgangsleistung abgestimmt, indem man das Mikrofon bei voll aufgedrehtem VR 3 mit „Aaaaaah...“ bespricht bzw. einen Zweitongenerator an den Mikrophoneingang anschließt. Die PTT-Taste ist zu drücken bzw. der PTT-Anschluss an Masse zu legen, abschließend wird mittels VR 6 (Einstellung des Ruhestromes der Endstufe) auf **gerade** höchste Ausgangsleistung nachgestellt. Es sollten zwischen 3 und 5 Watt Leistung erzielt werden.

Sodann wird nur die PTT-Taste gedrückt, der VR 3 wird auf 0, das Wattmeter wird auf höchste Empfindlichkeit gestellt (bei Verwendung eines SWR-Meters: dieses auf CAL schalten und den Zeigerausschlag bis zum Vollausschlag regeln). Nun wird der BFO durch Drehen des Kernes zum oberen Ende hin auf geringsten Ausschlag des Messinstrumentes abgestimmt. Die BFO-Frequenz soll nun 457,5 kHz betragen. Es bleibt noch ein Restträger, der sich als Zeigerausschlag am SWR-Meter bzw. Wattmeter zeigt. Dieser ist erst mit VR 2 und dann mit VR 4 zu eliminieren.

Dann wird der Regler VR 3 wieder auf Maximum gestellt, ein Kontrollempfänger eingeschaltet und die Modulation abgehört. Sie muss – bei richtiger Einstellung des Empfängers – unverzerrt klingen. Eventuelle Verzerrungen sind durch vorsichtiges Nachdrehen von VR 6 zu beseitigen, die Aussteuerung des Transceivers kann mit VR 3 nachgeregelt werden.

Jetzt wird die Antenne an die Antennebuchse angeschlossen. Es wird in der Reihenfolge F 4, F 5, F 6, F 7 auf höchste Empfindlichkeit des Empfängers in Bandmitte abgeglichen. Damit ist der Abgleich des Gerätes abgeschlossen.

7 MHz-QRP-Transceiver Bauteileliste zum VFO

<i>Bauteil</i>	<i>Wert</i>	<i>Bauteil</i>	<i>Wert</i>
C1	100 mF	R13	2,2 kOhm
C10	10 mF	R14	330 Ohm
C11	22 nF	R15	12 kOhm
C12	22 nF	R16	1 kOhm
C13	100 nF	R17	1 kOhm
C2	470 nF	R18	2,2 kOhm
C3	22 pF Styroflex	R19	56 kOhm
C4	150 pF Styroflex	R2	3,3 kOhm
C5	270 pF Styroflex	R3	100 kOhm
C6	22 pF Styroflex	R4	1 MOhm
C7	22 pF Styroflex	R5	12 kOhm
C8	100 nF	R6	100 kOhm
C9	100 nF	R7	56 Ohm
D1	1N4148 oder ähnliche	R8	680 kOhm
D2	BB105 o.ä.	R9	56 Ohm
D3	BB105 o.ä.	VR1	1 kOhm Spindeltrimmer stehend
D4	BB105 o.ä.	IC1	78L09 Spannungsregler
D5	BB105 o.ä.	T1	BF910 od.BF900 o.ä.
D7	BB105 o.ä.	T2	J305 oder J310, E310 o.ä.
D8	1N4148 o.ä.	T3	2N222A o.ä. MPN-Transistor
D9	1N4148 o.a.	T4	wie T3
R1	3,3 kOhm	Re1	Relais 12 Volt, hier SDS HS 12 (Matsushita)
R10	1 kOhm	L1	39 Windungen CuL-Draht 0,4 mm auf Amidon T50-2 (Farbe Rot)
R11	12 kOhm		
R12	56 Ohm		

12 Lötnägel 1,3 mm mit Stecker

1 Leiterplatte 50×80 mm beidseitig kupferkaschiert und fotopositiv beschichtet

1 10-Gang-Potentiometer 50 kOhm (Abstimmung)

2 100 kOhm Spindeltrimmer (Einstellung des Frequenzbereiches)

1 Potentiometer 1 kOhm linear (RIT)

50 cm 50 Ohm Koaxialkabel, 3 mm dick

Schlussbemerkung

Das vorgestellte Gerät ist in Hinblick auf einfachen Nachbau bewusst unkompliziert gestaltet. Man wird – hoffentlich – damit viel Freude haben und erfahren, wie leistungsfähig QRP-Transceiver sind. Wunderdinge darf man allerdings nicht erwarten:

In Hinblick auf die niedrige ZF von 455 kHz wird man abends an breitbandigen Antennen (z.B. FD 4) den HF-Regler zurückdrehen müssen, um einen möglichst störungsarmen Empfang zu haben.

Der VFO ist zwar freischwingend, aber bei sorgfältigem Aufbau und einwandfreien Lötstellen hinreichend stabil – und er wird umso stabiler, je länger er in Betrieb ist. Es wird empfohlen, das Gerät anfangs ununterbrochen angeschaltet zu lassen, dies über einen langen Zeitraum, zumal dann die Bauteile des VFO Gelegenheit haben, zu altern, was der Stabilität zugute kommt.

So wünsche ich allen, die sich an den Nachbau wagen, viel Erfolg.

OE5SMU



HAM-Börse

Unentgeltliche Verkaufs-, Kauf- oder Tauschgesuche (nur für ÖVSV-Mitglieder)
Annahme nur mit Mitglieds-Nr. entweder schriftlich an QSP, 1060 Wien,
Eisvogelgasse 4/1 oder Fax: 01/999 21 33 oder E-mail: qsp@oevsv.at

OE5XVL – Radioklub VOEST, oe3gea@oevsv.at, VERKAUFT: ♦Wobbelmessgerät, Rohde & Schwarz, Polyskop II, Type SWOB BN 4245/60, FNr.F 1482/165, 0,5 bis 1200 MHz mit deutschem Handbuch Ausgabe R7613/162 komplett mit Schaltplänen. BxHxT 540x370x575, 55 kg. Preis nach Vereinbarung gegen Selbstabholung. Wir **SUCHEN** ein ♦Steuergerät für unseren YAESU Rotor G2800SDX.

.....
OE1PMC – Peter Meier, e-Mail: almeier@chello.at, ☎ 01/9423931 + Fax, VERKAUFE: ♦FT817 (eing. TCXO-09), ♦ADM-817, ♦adap. DATONG HF-Clipper + Headset, ♦FT817-Antennenhalterung (3/8"), ♦KW-Antenne ATX 1080, ♦DTMF-MH-36E8J (FT817), ♦Kenwood TM-G 707E (Duo-Band 2m/70cm), inkl. sep. Kit. ♦Kenwood TR 2500 + Ers. Akku, ♦ext. LS/Mike, Basis-Standlader, VB2530 PA. ♦ICOM IC-T81E (6m, 2m, 70cm, 23cm) + Ers.Akku, ext. LS/Mike, Autohalterung. ♦Drake TR7 inkl. NT, ♦Matchbox MN7, ♦Standmike org. Astatic D104 (USA).
.....



Liebe Marinefunk-Freunde,

nach dem **Int. Submarine Event** bei „U 20“ und den **World Sailing Games** auf der „Neptun“ (Bericht folgt noch) steht bereits die nächste „Off-Shack“-Aktivität an.

Int. Museum Ships Radio Event 2006:

Organisiert von der Radio Crew des Schlachtschiffes USS New Jersey (NJ2BB), in der Zeit vom **3. Juni 00:01 UTC – 4. Juni 23:59 UTC** (Pfingsten).

MFCA-Funker besetzen diesmal zwei Schiffe gleichzeitig. Aktiviert werden die „Thalia“ am Wörthersee durch OE8KIK (OE6XMF/8) und die „Frederic Mistral“ (OE6XMF/1) auf der Donau mit ihrer Stammcrew.

Auf der beeindruckenden internationalen Shiplist sind bereits mehr als 60 Schiffe eingetragen. Darunter Flugzeugträger, Schlachtschiffe, Kreuzer, U-Boote, Minenleger, Leuchtschiffe, Frachter, Schlepper, Passagier- und Rettungsschiffe. Wer zumindest 15 Schiffe arbeitet, kann vom US-Veranstalter ein Teilnehmerzertifikat beantragen.

Nähere Infos unter: <http://users.tellurian.com/freddie/nj2bb/ship-event.html>

Teilnehmende Schiffsstationen bevorzugen folgende QRGs:

CW: 7.039, 10.109, 14.039, 18.079, 21.039, 24.899, 28.039

SSB: 14.260, 18.160, 21.360, 24.960, 28.360

Rückblick – Int. Submarine Event 2006 – OE6XMF/1 war bei U 20 wieder QRV:

Am Samstag, den 29. 04. wurde im Marinesaal des HGM zum 7. Mal beim U 20-Turm, auf 2m/70cm sowie 80/40/20m Funkbetrieb gemacht. OE3GGS aktivierte vor allem das 2m/70cm-Band und OE1TKW, OE1JJB sowie OE6NFK waren mit der Taste aktiv. Unterstützung kam noch vor Ort durch OE1PZC, OE3JAG, OE7RV, OE1GPU, OE5DSP und OE1HFC. Letzterer führte uns seinen homemade-2Watt-QRP-Transceiver mittels CW-QSO vor. Auch der Vizepräsident der „Freunde Historischer Schiffe“ informierte sich über unsere Aktivitäten. Trotz widriger Ausbreitungs-Bedingungen und eingeschränkter Antennenausrüstung (Stab- bzw. einige Meter Langdrahtanten-



ne) konnte die Funk-Crew von 10:00 bis 16:00 Uhr zahlreiche Europa-Kontakte herstellen sowie auch einige Marinefunker arbeiten. Die erwarteten U-Boote blieben, vielleicht wegen mangelnder Ausschreibung seitens des US-Vereins, in Europa diesmal untergetaucht.

Midnight Sun Sailing in der Ostsee – Skandinavien-Törn von OE1GTU/MM:

OM Gerhard (zweifacher Atlantiküberquerer) segelt von Sonntag, den 4. Juni bis Freitag, 16. Juni mit einer Dufour 455 in der Inselwelt der Schären von Stockholm über Åland zur finnischen Küste.

Präfix-Gebiete: SM0 IOTA: EU-084 Uppsala/Stockholm County group
OH0 IOTA: EU-002 Åland Islands
OH1 IOTA: EU-096 Lansi-Suomi (Turku) Province group

QRV:

UTC: ca. 18:00–22:00

QRG: 7.060 MHz SSB

14.313 MHz SSB

Equipment:

Transceiver: YAESU FT-857D

Antenne: VERTEX ATAS 120

Modem: SCS PTC-IIpro

Position Reports: <http://www.aprs.net/cgi-bin/winlink.cgi?OE1GTU>

e-Mail: oe1gtu@winlink.org (nur Text)

Gerhard, OE1GTU (MFCA 39) hofft auf zahlreiche QSOs, besonders mit OE (HP: www.qth.at/oe1gtu)

Vy 73 de Werner, OE6NFK (oe6nfk@aon.at)

www.oe1.oevsv.at/mfca; <http://marinefunker.meinekleine.at>

HAM-Börse

Unentgeltliche Verkaufs-, Kauf- oder Tauschgesuche (nur für ÖVSV-Mitglieder)

Annahme nur mit Mitglieds-Nr. entweder schriftlich an QSP, 1060 Wien,

Eisvogelgasse 4/1 oder Fax: 01/999 21 33 oder E-mail: qsp@oevsv.st

OE6SFG – Fritz Schlömmner, 8970 Schladming, Untere Klaus 131, ☎ 03687/22616, E-Mail: f.schloemmer@kabsi.at, **VERKAUFE:** ♦KW-Transceiver Yaesu FT 747GX in Ovp. ♦Antennen Tuner MFJ-971 neu. ♦VHF/UHF Transceiver Yaesu FT-726R mit 21-28Mhz Bandmodul. ♦2m FM Handfunkgerät Icom IC-2SE in Ovp. ♦2m FM Handfunkgerät Kenwood TH-25E in Ovp. ♦70cm Allmode Transceiver Icom IC 490E in Ovp. ♦70cm Packet-Daten-Transceiver PR 430. ♦Communications-Receiver LOWE HF150. ♦Wetter-Sat-Receiver WRAASE WRX 137. ♦Packet-Controller TNC2multi. Stand-Mikrofon Kenwood MC-60. ♦SWR-Analyzer MFJ 207. Frequenzzähler Optoelectronic Handi-Counter UTC3000 10Hz-3GHz. ♦Frequenzzähler Optoelectronic Handi-Counter M1 10Hz-2.8GHz. Alle Geräte in sehr gutem, gepflegtem Zustand!

OE1HEU – Heinz Kreuzberger, Siebenbürgerstr. 16-26/63/17, ☎ 0699/81836456, **VERGIBT KOSTENLOS:** ♦2m Antennenanlage bestehend aus Standrohr, Drehrohr, Querrohr, Abspannung, Antennenrotor, Steuergerät, Oberlager, klemmenbestückten Unterverteilerkasten, Antennen sowie allen Koax- und Steuerleitungen gegen Selbstdemontage und Abtransport.

OE5DY – Ing. Heinz Dirschlmayr, Traunaustr. 19/7/3, 4600 Wels, E-Mail: Oe5dy@aon.at, ☎ 0699/14456525, **VERKAUFT:** ♦KW-Mobil-Transceiver FT 897 D, (CW-Filter, 500 Hz + SSB-Filter 2,3 kHz sowie Mic-Umbau) 100 Watt auf 160 bis 6 m, + 2m, + 70cm, keine Gebrauchsspuren! NP € 1.450,- FP € 840,-. ♦Noise + Ton Remover (Breitband-Störungsgeräusch-Unterdrückung) JPS-NTR 1 € 50,-. ♦2 Stk. Rotor und Oberlager-Tragewinkel € 38,-.

Funkvorhersage

Bearbeiter:
DI František K. Janda, OK1HH, e-mail: ok1hh@quick.cz

- Angaben: vertikal – MHz; horizontal – UTC
- Signalstärken in S-Stufen (TX 100 W, ANT 3 Y)
- MUF ist mit „#“ gekennzeichnet

KW-Ausbreitungsbedingungen für Juni 2006

Wir erwarten eine typische sommerliche Ionosphäre mit den sehr niedrigen täglichen und nur um wenig niedrigeren nächtlichen höchsten benutzbaren Frequenzen sowie den Shortskips auf den kürzeren KW-Bändern. Für die Berechnung der Vorhersagen wird die Sonnenfleckenzahl $R = 14$ (resp. der Solarflux $SF = 74$) benutzt. Nur um wenig niedriger sind die „offiziellen“ Vorhersagen: SEC $R = 9,1$ (im Konfidenzintervall 0,0 - 21,1), IPS $R = 14,7 \pm 11$ und SIDC $R = 13$ für die klassische und $R = 15$ für die kombinierte Vorhersagemethode.

Die Diagramme der Vorhersagen sind unter <http://ok1hh.sweb.cz/Jun06/> zu finden.

OK1HH

HUANCAYO (PRU)	MELBOURNE (AUS) S.P.	MELBOURNE (AUS) L.P.
123456789012345678901234	123456789012345678901234	123456789012345678901234
30	30	30
29	29	29
28	280.....	28
270.....	2700.....	27
260000.....	26010.....	26
25000000100.....	250110.....	25
2400000011110.....	240111.....	240.....
2311111112110.....	2311210.....	2300.....
22111111122210.....	22012210.....	2201122.....
212121122222210.....	210012221.....	21 0.....0.....0111.....
2002222222333211.....	20 001222210.....0.....0.....	20 10.....0.....00121.....
19 0.....0.....1222222333321.....	19 111222211.....0.....1.....	19 100010.....01122.....
18 10.010.....132222233344432.....	18 112222210.....1.....2.....	18 211121.....11222.....
17 2111210.....233222233#44443.....	17 2222#2211.....2.....3.....	17 2222320.....0.....11233.....
16 3222321.0233222#4#5544.....	16 2222#2#2210000.....0.....3.....	16 332331.....00.....12233.....
15 4333432013#####3344#555.....	15 22222222111110010.....1.....3.....	15 33334320.0010.....12233.....
14 54445421133222223345#65.....	14 322#111#2211111122102013.....	14 4444542101110.....11##4.....
13 55555322#322112223466##.....	13 32110011222222333223124.....	13 445453211121.....1123##.....
12 #65565422321111112346777.....	12 22#0.....00#22223334433423#.....	12 #455##4222221.....1#134.....
11 7#66##433321000001246777.....	11 ##0.....01122334455445344.....	11 4##654322220.....00123.....
10 77##76#3321.....0135777.....	10 20.....0#22344566556544.....	10 456666#322210.....#.013.....
9 8878865##1.....025788.....	9 1.....0#####66#653.....	9 45666532211.....02.....
8 888875320.....14788.....	801245677##7#2.....	8 346665#21#####.#.....1.....
7 998887420.....3688.....	70135678778751.....	7 23666543##.....#.0.....0.....
6 99998631.....1678.....	602467888885.....	6 025565310.....1678.....
5 9999852.....468.....	5257888884.....	5 .044532.....1678.....
4 888883.....257.....	446788871.....	4 ..2121.....1678.....
3 77776.....14.....	30466666.....	31678.....
2 34442.....14.....	223333.....	21678.....
123456789012345678901234	123456789012345678901234	123456789012345678901234

<p>NEW YORK (USA) 123456789012345678901234</p> <p>30 29 28 27 26 25 24 23 22 2100000000... 2000000000110... 190011111111210... 18011111122222210... 17 0...00.011222222223321... 16 2101110112222233334432... 15 32222212223333334443... 14 4333322333333344554... 13 5444433333333344555... 12 5555444433333344666... 11 666654443333334456677... 10 ##7#655##33322233456777... 9 87#7##443222223456788... 8 888876543211000012345788... 7 9999765320.....0135789... 6 999976420.....14689... 5 9999752.....2589... 4 999962.....278... 3 88884.....46... 2 5666.....3... 123456789012345678901234</p>	<p>PRETORIA (AFS) 123456789012345678901234</p> <p>30 290..... 280000..... 27000110..... 26000011121..... 2500001112210..... 24011111222320..... 23011112223331..... 22122223333320..... 21022223334431..... 2012333333444320..... 1913333334##4210..... 18233333##4554321..... 17 ...34#####44455#4320... 16 ...3#4433444456654310... 15 ...04444334444566#542100... 14 ..244443334445676#54221... 13 1..3#44333344456776#4433... 12 2..4544333334567776#544... 11 30055432222334687776#55... 10 522##53211112246888876##... 9 #33642100...013588888777... 8 755741.....1588998888... 7 8##72.....378999988... 6 87770.....178999999... 5 9887.....689999999... 4 9886.....368999999... 3 8883.....4688888... 2 666.....256666... 123456789012345678901234</p>	<p>SAN FRANCISCO (USA) S.P. 123456789012345678901234</p> <p>30 29 28 27 26 25 2400000000... 23000001110... 220.....0111111110... 21000.....0011111222110... 20 0..01110...001222222221... 19 1001122100012222233222... 18 211123221112222333322... 17 2222333221222333333333... 16 3333443322233333334433... 15 43344433333333334444... 14 44445544333333334##44... 13 445555443333#####444#... 12 #556#####43#33322333444#... 11 5##666544##322222233445... 10 5566654433221111223344... 9 55676544322100000112334... 8 456765433210.....00223... 7 35666532210.....012... 6 245653210.....0... 5 023531..... 4 ..131..... 3 2 123456789012345678901234</p>
<p>SAN FRANCISCO (USA) L.P. 123456789012345678901234</p> <p>30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 190000... 18 0000000000.....0... 17 00011110000.....0000... 16 111111110000.....0000000... 15 1122111111000000001111... 14 1222111111111111111111... 13 1232111111111111111111... 12 1232110111111111111111... 11 123##0000111221111111... 10 ##20.##.00111221110000... 9 0142...##.0111111000...#... 8 .031.....#####... 7 .3.....00..... 6 ..1.....01357888531... 513678840... 4146871... 31465... 221... 123456789012345678901234</p>	<p>TOKYO (J) 123456789012345678901234</p> <p>30 29 28 27 26 25 24000000000... 2300000111110... 22001111111111... 21 ...0111112222210... 20 ..01122222233210...0... 19 001122222333321000.010... 18 0112223333344332110111... 17 11223333334444332221121... 16 2222333334445443332232... 15 22233#####544443333... 14 3233#333344555#554444343... 13 333#3333445556#55554443... 12 33#2222333455566#666544#... 11 ##22222234455666#####4... 10 322111112234455667776543... 9 221000000123456677886543... 8 10.....012345678886432... 7 0.....1235678886421... 601357888531... 513678840... 4146871... 31465... 221... 123456789012345678901234</p>	<p>HAWAII (USA) 123456789012345678901234</p> <p>30 29 28 27 26 25 24000000000... 2300.....00000... 2201100.....011100... 21 ...00111100.....1111100... 20 ..011221100..012221100... 19 0001122221110..02222110... 18 00112233221100122222211... 17 11122333322211123332221... 16 1122334433222123333222... 15 2222334443332223333322... 14 2223344443332223333322... 13 2223#####443333#####22... 12 222#34444##4333#322222#2... 11 ##22344444##22222222#... 10 1111233433333221111111... 9 00011233333322100000000... 801222222110... 700000000... 6 5 4 3 2 123456789012345678901234</p>