

CQDL



DAS AMATEURFUNKMAGAZIN 10-2013

Liebe zu alter Betriebsart:

Morsen neu entdeckt!

Anzeige

reichelt.de
elektronik

**20 A AC/DC
Digital-Multimeter**

- 3 1/2-stellig, 2.000 Counts
- Strom, Spannung, Widerstand, Kapazität, Induktivität, Frequenz, Temperatur, Dioden-, Transistor- und Durchgangstest
- Sicherheit: EN 61010-1; CAT III 1000 V

PEAKTECH 2005
29,95

Bestell-Hotline:
+49 (0)4422 955-333

Im Test

**Tokyo
HL-550FX** S. 705

**DCF77
Platine für
PC-Funkuhr** S. 709



**IC-Schaltung
Spannungen
messen** S. 714

**Antennen
Durch Mauer
führen** S. 716

**Selbstbau
DK7ZB-
Quadlong** S. 719

**BEMFV
Fragen und
Antworten** S. 728

KW-50-MHz-100-W-Transceiver
FT DX 1200

Dieses KW/50-MHz-Funkgerät der mittleren Preisklasse überzeugt in jeder Hinsicht. Sein Hochfrequenz-Design sorgt für eine Performance, die zur besten in dieser Klasse gehört, und seine hervorragende Bedienbarkeit ist perfekt für die weltweite DX-Szene.



Ausgezeichneter Dreifachsuperhet-Empfänger, bei dem die Verstärkung optimal auf die einzelnen ZF-Stufen verteilt ist, sodass Signale außerhalb der Bänder den Empfang nicht beeinträchtigen.

Die 1. Zwischenfrequenz liegt bei 40 MHz und drei wahlweise nutzbare Roofing-Filter mit 3 kHz, 6 kHz und 15 Bandbreite unterdrücken benachbarte Störsignale außerordentlich wirksam.

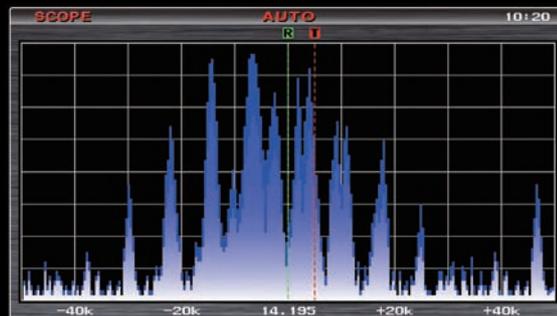
Ähnlich wie in den Yaesu-Funkgeräten der Oberklasse kommt in der ZF-DSP ein schneller Gleitkomma-Prozessor TMS320C6727B von Texas Instruments zum Einsatz. Mit den bewährten Yaesu DSP-Algorithmen arbeitet er höchst effektiv und verbessert die Lesbarkeit schwacher Signale.

Das 4,3-Zoll-TFT-Farbdisplay auf der linken Seite der Frontplatte ist aus einem weiten Blickwinkel ablesbar. Der Operator kann die Frequenz, die angezeigten Parameter und die verschiedenen Funktionen schnell erfassen – so wie man es von hochklassigen Transveivern erwartet.

Ein optional nachrüstbares FFT-Modul unterstützt weitere Funktionen, darunter das NF-Skop, die RTTY/PSK31-Codierung/Decodierung, die CW-Decodierung und das CW-Auto-Zero-in.



TFT-Farbdisplay mit 4,3 Zoll Diagonale



Spektrumskop (bei Vollbildanzeige)

Unsere autorisierten Reparatur- und Service-Center

Garant Funk
Tel.: +49-22515-5757
<http://www.garant-funk.de/>

ELIX Ltd.
Tel.: +420-284680695
<http://www.elix.cz/>

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Tel.: +49-7276-96680
<http://www.wimo.de/>

ATLAS COMMUNICATIONS S.A.
Tel.: +41-91-683-01-40
<http://www.atlas-communications.ch/>

DIFONA Communication
Tel.: +49-69-846584
<http://www.difona.de/>

B.G.P Braga Graziano
Tel.: +39-385-246421
<http://www.bgpcom.it/>

YAESU UK
Tel.: +44-1962866667
<http://www.yaesu.co.uk/>

Der CWist ist Teil des Blockschaltbilds

Mehr als zehn Jahre sind seit dem Wegfall der CW-Prüfung als Voraussetzung für den Kurzwellenzugang in Deutschland vergangen, und doch – oder gerade deswegen – erfreut sich die älteste Betriebsart im Amateurfunk auch heute noch einer Beliebtheit, die ihresgleichen sucht. Dafür gibt es viele Gründe, die aber keineswegs etwas mit Technikfeindlichkeit oder verbissenem Traditionsdenken zu tun haben.

Ganz im Gegenteil liegen Moderne und Tradition in kaum einer Spielart des Amateurfunks näher beieinander als beim Morsen, und das funktioniert, ohne dabei die Kompatibilität untereinander zu verlieren: Angefangen mit dem Löschfunktensender bis hin zum Multikanal-CW-Decoder auf Basis eines Software Defined Radios, von der Handtaste bis zum Paddle aus dem 3D-Drucker – so weit reicht allein die Spanne der technischen Umsetzung im Laufe der vergangenen 175 Jahre.

Auch beim Funkbetrieb kommt keine Langeweile auf. Wir Funkamateure morsen von ultralangsam (Slow-CW auf Langwelle) bis blitzschnell (Schnelltelegrafie), mit perfekt geformten Zeichen aus der Tastelektronik oder einer individuellen „Handschrift“ aus der Hubtaste. Mancher benutzt die Telegrafie zur effektiven Jagd nach neuen Ländern und Contestpunkten, andere sind einfach auf der Suche nach einer gemütlichen Unterhaltung „mit den Fingern“. Morsen ist einfach mehr als nur Punkte und Striche. Morsen macht den Funker zum Teil des Blockschaltbildes, indem er sich selbst um die Codierung und Decodierung

kümmert. Das ist faszinierend und macht nebenbei unheimlich viel Spaß!

Um die lange und erfolgreiche Geschichte der Morsetelegrafie zu würdigen, treibt Johannes Amchewicz, DK8JB, seit einigen Jahren ein ambitioniertes Vorhaben voran: Die Aufnahme von CW in die Liste des immateriellen Weltkulturerbes der UNESCO. Mit der Unterstützung des DARC und dem Rückenwind von der IARU befindet sich der Antrag auf der Zielgeraden. Wie es dazu kam und welche Hürden dabei zu nehmen waren, beschreibt Johannes in seinem Artikel auf Seite 695.

Dass der Begriff des „Erbes“ in diesem Zusammenhang allerdings nichts mit dem Tod der Betriebsart CW zu tun hat, verdeutlichen nicht nur die vielen Beiträge zum Thema Morsen in dieser Ausgabe der CQ DL. Der DARC ist an allen Seiten der Morse-Front sehr aktiv. Der nächste Höhepunkt in dieser Angelegenheit wird die Teilnahme des DARC-Teams an der IARU-Weltmeisterschaft der Schnelltelegrafisten Ende September in Borowez (Bulgarien) sein. Mit einem Team von acht Wettkämpfern hoffen wir, dort an vergangene Erfolge anknüpfen zu können.

Morsen lebt und es erfreut sich bester Gesundheit. Und ich bin mir sicher, dass nach Lektüre dieser Ausgabe die Morsegemeinde noch um ein paar Mitglieder reicher wird!

vy 73

Fabian Kurz

Fabian Kurz, DJ1YFK



Fabian Kurz, DJ1YFK



TITELTHEMA



Titelbild:
Die Telegrafie erfreut sich ungebrochener Beliebtheit. Erfahren Sie, ob CW bald als Weltkulturerbe anerkannt wird, wie man die Tastenkunst leicht erlernt, und ob es sich beim Morsen um eine eigenständige Sprache handelt.

Bildgestaltung:
Hans Carsten Stoffers

Lesen Sie dazu die Beiträge ab Seite 695ff.

**Kleinanzeigen-
annahmeschluss**
CQ DL 11/13:

1. Oktober 2013

www.darc.de/funkmarkt

AKTUELL

ARISS-Vorstand	693
In den Medien	693
Grenzwerte aktuell	693
ADIF in Version 3.0.4	694
Neue PhoneSats	694
Merkmale erkennen	694
BNetzA-Messvorschrift	694
BGebG beschlossen	694

Johannes Amchewicz, DK8JB CW als Weltkulturerbe – ein Traum rückt näher	695
Thorsten Schmidt Morsetrainig leicht gemacht	697
Davide Achilli, IZ2UUF CW mit der Koch-Methode lernen	698
Jean-Pierre Bourdier, F6FOX Ist Morsen eine Sprache?	700
Termine	702
Bandwacht	703
Schaufenster	704

TECHNIK

Ulfried Ueberschar, DJ6AN HF-Verstärker Tokyo HY Power HL-550FX	705
Klaus-Dieter Schoch, DF1TY DCF77-Empfänger für den PC	709
Dipl.-Ing. Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW Messen und Schalten per Internet	712
Frank Sichla, DL7VFS Breitbandiger RMS- Spannungsmesser-Vorsatz	714
Ekkehard Körner, DJ5EJ Mauerdurchführung für Wireman-Hühnerleiter	716
Uwe Ohlemeyer, DB4QM Erweiterte Terahertz-Signalquelle	717
Martin Steyer, DK7ZB Die DK7ZB-Doppel- Hybrid-Quadlong für 2 m	719



HF-Verstärker Tokyo HY Power HL-550FX

Die kompakte Kurzwellenendstufe für 1,8 bis 50 MHz ist laut Hersteller mit einem Gewicht von 9,2 kg und Abmessungen von 232 mm × 145 mm × 392 mm (B × H × T) das kleinste und leichteste Gerät seiner Klasse. Ulfried Ueberschar, DJ6AN, hat das einen Blick in das Innere geworfen und auf technische Details wie Stromversorgung, Kühltechnik, aber auch Aspekte wie die Handhabung und das HF-Spektrum.

705



Messen und Schalten per Internet

Wie man per Internet auf die GPIO-Ports des Raspberry Pi zugreifen kann, beschreibt Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW. So lassen sich z.B. Daten, die ein an den Kleincomputer angeschlossener Temperatursensor misst, per webbasierter Steuerung übertragen. Als Softwarebasis für den Internetzugriff dient ein lauffähiges aktuelles „Wheezy“-Linux-Betriebssystem von der Raspberry Pi Foundation. Mit einem 434-MHz-Funksender ist dieses Projekt einfach zu realisieren.

712



Tipps & Tricks

Was ist eigentlich ... RTTY? 730

TECHNIK

Carsten Hausdorf, DF2DD
MLA-M – Kleine Loop für QRP 722

FUNKBETRIEB

Axel Voigt, DO1ELL DAØHQ – kein Tempolimit auf den Bändern	725
Ulrich Sadrozinski, DL5SAA Photovoltaik und Amateurfunk	727
Enrico Stumpf-Siering, DL2VFR DXer & Programmierer – gibt es die?	727
Thilo Kootz, DL9KCE Ehrhart Siedowski, DF3XZ Fragen und Antworten zur neuen BEMFV	728
Funkwetter	731
UKW-Rundschau	732
Pile-Up	734
DXtra	736

FUNKSPORT

KW-Conteste	738
UKW-Conteste	744
Amateurfunkpeilen	746
Diplome	748

CLUB

Notfunk	749
Jugend	750
Ausbildung	752
YL-Aktiv	753
Lokales	754
QTCs	759
Personalia	760
Leserbriefe	761
Impressum	762

Die CQ DL 11/13 erscheint am 18.10.13

Einsendeschluss redaktioneller Beiträge für die CQ DL 12/13: 2.10.13

Wahlergebnisse

ARISS-Vorstand

Für das ARISS-Programm – Amateur Radio on International Space Station – wurde ein neuer Vorstand gewählt, der seine Arbeit ab dem 1. Oktober aufnimmt. Chairman ist Gaston Bertels, ON4WF, technischer Direktor Emanuele D'Andria, IØELE, und die beiden Beiratsmitglieder Christophe Mercier und Bertus Hüsken, PE1KEH. Die Wahlprozedur begann mit der Kandidatensuche am 31. März, am 4. Juni wurden vier Bewerber



Im ARISS-Programm vollzog man kürzlich die Vorstandswahlen. Gaston Bertels, ON4WF, bleibt dessen Chairman

den ARISS-Mitgliedsverbänden präsentiert. Und schließlich am 1. September hat man die abgegebenen Stimmen aller Mitgliedsverbände eingesammelt und ausgewertet. ARISS ermöglicht Schülern, Funkkontakte mit den Astronauten auf der Internationalen Raumstation ISS herzustellen. Oft arbeiten dazu Schulen mit Funkamateuren zusammen, die meist in Form einer Projektarbeit auf solche besonderen Funkkontakte hinarbeiten. Gaston Bertels, ON4WF

Amateurfunk

In den Medien

Holger Klein hat die 200. Ausgabe seines Internet-Audiocasts „Wer redet ist nicht tot“ dem Thema Amateurfunk gewidmet. In zweieinhalb Stunden werden viele Facetten des Amateurfunkdienstes angesprochen. Mit Hilfe seines Gesprächspartners Karlheinz Hagen, DK2ZZ, ergibt sich eine kurzweilige Talkrunde, die man als Stream direkt oder als MP3 heruntergeladen anhören kann [1].

Am 15. August porträtierte der NDR in seiner Sendung mareTV die Isle of Man. Im Beitrag wird der Funkamateur Ronnie Allcote, 2DØRLA, vorgestellt. In der NDR-Mediathek kann man den Bericht abrufen [2].

Die sechste Folge der Sendereihe „Faszination Amateurfunk“ berichtet von Deutschlands größtem Pfadfinderlager, das vom 24. Juli bis 4. August in Immen-

hausen bei Kassel stattfand. Zu diesem Treffen des Bundesverbands der Pfadfinderinnen und Pfadfinder (BdP) kamen 4500 „Pfadis“ aus 18 Nationen. Es wurden verschiedene Aktivitäten mit den Kindern und Jugendlichen veranstaltet. So gab es auch einen Kletterpark, eine Holzwerkstatt und auch eine Clubstation von Funkamateuren: DP9S wurde von Jochen Sulovsky, DK8ZM, betrieben. In einem Zelt bot man einen so genannten Bastelnachmittag an, bei dem ein beleuchtetes Namensschild entstand und die Teilnehmer in Kontakt mit der Elektronik kommen konnten. Dies und weitere Aktionen der Funkamateure wurden in der Talksendung behandelt.

Oliver Hohlfeld, D01FDK
Detlef Buuk, DL6EB
Torsten Lindloff, DL2ZBR

Links

- [1] <http://tinyurl.com/kcavhak>
- [2] <http://tinyurl.com/lcbyod6>
- [3] www.faszination-amateurfunk.de



In der sechsten Folge der Sendereihe „Faszination Amateurfunk“ geht es um die geliebte Verbindung zwischen Pfadfindern und Amateurfunk

Kurz gefasst ...

- Unter dem Rufzeichen F5ZRB ist nordöstlich von Lorient in der Bretagne auf 144,405 MHz mit 400 W EIRP eine Bake in Betrieb gegangen, die zur Untersuchung möglicher transatlantischer Ausbreitungsmodi dient. Nachdem die am gleichen Ort installierte Vorgängerbake F5XAR bereits auf den Azoren empfangen werden konnte, soll nun weiter versucht werden, auch aus Nordamerika Empfangsberichte zu erhalten. Einzelheiten des Projekts sind im Internet veröffentlicht: <http://ph-martin.pagesperso-orange.fr/f6eti>.
- Die Amateurfunkausstellung im Museum „im Klosterhof“ in Lauffen am Neckar wird bis zum 22. September verlängert. Ursprünglich sollte sie am 8. September enden. Die Adresse lautet: Klosterhof 4 in 74348 Lauffen am Neckar. Weitere Infos: www.lauffen.de/website/de/freizeit/museen/museum/museum_ausstellungen
- Das Dokumentationsarchiv Funk hat den HAM RADIO-Vortrag „Changing Time in DX Hunt“ – zu Deutsch „Veränderungen in der DX-Jagd“ – auf seiner Webseite veröffentlicht: www.dokufunk.org/laine. Diesen hatte der Top-DXer Martti Laine, OH2BH, in Friedrichshafen gehalten. Inhaltlich gibt er auch einen Rückblick auf die Entwicklung der vergangenen 50 Jahre.

Regierungen äußern sich

Grenzwerte aktuell

Übereinstimmend haben die Bundesregierung und EU-Kommission auf die Fragestellung zur Neubewertung über die Wirkungen von Elektromagnetischen Feldern geantwortet. Grundsätzlich bezieht sich die Diskussion auf die Mobilfunktechnik, die Bundesregierung sieht jedoch aktuell keinen Handlungsbedarf. Auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sabine Stüber, Eva Bulling-Schröter, Ralph Lenkert, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE kommt die Bundesregierung u.a. zu folgenden Schlüssen: „Bei der Festlegung der Grenzwerte für hochfrequente elektromagnetische Felder wurden alle wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen berücksichtigt. Nach dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand sind die nachgewiesenen Effekte Schwellenwirkungen, die nur oberhalb definierter Expositionshöhen auftreten ... Unterhalb der geltenden Grenzwerte sind keine gesundheitlich relevanten nicht-thermischen Effekte nachgewiesen.“ Dies ist in der Drucksache 17/14646 nachzulesen [1].

Kurt Meerkötter, DL8DMA

Links

- [1] <http://tinyurl.com/murys48>



Standard mit Update

ADIF in Version 3.0.4

Die Entwicklungsgruppe des „Amateur Data Interchange Format“ (ADIF) hat den Standard zum Datenaustausch unter Amateurfunk-Anwendersoftware in seiner Version 3.0.4 fertiggestellt. Die Spezifikationen wurden im Internet [1] veröffentlicht. Die neue Version enthält Verbesserungen, die Betriebsarten und

Diplome optimal abbilden. Weiterhin werden jetzt Daten für das SOTA-Programm und der Upload zu Clublog, HRDLog.net und QRZ.com besser unterstützt.

Informationen zur ADIF-Entwicklergruppe gibt es ebenfalls im Internet [2].

Presse-Info

Links

- [1] <http://adif.org/304/>
- [2] <http://tinyurl.com/mj9rap8>



Nächste Runde bei PhoneSats: Ihnen dient ein Smartphone als Bordcomputer. Neue Satelliten sollen Anfang Dezember starten

In den Startlöchern

Neue PhoneSats

Die nächsten Phone-Satelliten sollen jeweils am 6. November und Dezember gestartet werden. Das hat das EDN-Magazin von Jasper Wolfe erfahren. In einem Interview berichtete er, dass die Satelliten auf 437,425 MHz AFSK mit 1200 Baud AX.25 senden sollen. Die zwei neuen Satelliten im Format eines CubeSats werden periodisch alle 28

und 30 Sekunden Daten aussenden. Die Missionsdauer für den einen PhoneSat beträgt zwei Jahre und für den anderen drei Monate. PhoneSats nutzen herkömmliche Smartphones als Bordcomputer. Das liegt auf der Hand, da die modernen Telefone leistungsfähig, klein, leicht und stromsparend sind.

Spezielle Software in Form von Apps sorgt für die Steuerung während der Mission.

Presse-Info

Elektromagnetische Störungen

Merkmale erkennen

Hans Schlecht, DL8MCG, stellt auf der Webseite des DARC-EMV-Referates Hilfen zum Kennenlernen von Merkmalen und zur Eingrenzung elektromagnetischer Störungen vor.

Den Unterpunkt „EMV-Abhilfemaßnahmen“ sehen Sie sofort, sobald Sie sich als DARC-Mitglied eingeloggt haben [1].

Ulfrid Ueberschar, DJ6AN

Link

- [1] <http://tinyurl.com/kzsk8n3>



RTA sammelt Kommentare

BNetzA-Messvorschrift

DARC-Mitgliedern wird die Möglichkeit gegeben, die „Messvorschrift zur Bestimmung der Störstrahlungsleistung und der äußeren Störfestigkeit von koaxialen TV-Kabelnetzen“ zu kommentieren.

Die so genannte 511 MV 08 befindet sich im Entwurfsstadium und ist als Vorstandsinformation erschienen. Aus den eingegangenen Kommentaren, Ergänzungen und Korrekturen erstellt der Runde Tisch Amateurfunk (RTA) eine Endfassung und leitet diese der Behörde zu.

Der DARC beteiligt sich als Mitgliedsverband des RTA maßgeblich an der Stellungnahme. Eingaben werden noch bis zum 30. September von Christian Entfellner, DL3MBG, per E-Mail entgegen genommen [1]. Jegliche Textveränderungen erfolgen vorzugsweise im Änderungsmodus der Textverarbeitung. Die Vorstandsinformation mit dem Entwurf in Form einer PDF-Datei steht auf der DARC-Webseite zur Verfügung [2].

Christian Entfellner, DL3MBG

Links

- [3] dl3mbg@darf.de
- [4] <http://tinyurl.com/6xelc9m>

Strukturreform: Gebührenrecht

BGebG beschlossen

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates das „Gesetz über Gebühren und Auslagen des Bundes“, kurz Bundesgebührengesetz (BGebG), beschlossen. Dieses Gesetz gilt für öffentlich-rechtliche Verwaltungstätigkeit der Behörden des Bundes und der bundsunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts. Es regelt deren Gebühren und Auslagen.

Der Amateurfunk in Deutschland ist insofern betroffen, als dass alle relevanten Gebühren in diesem Gesetz neu geregelt wurden. Eben auch solche, die sich auf TKG, EMVG, AFuG, AFuV, BEMFV und FTEG beziehen.

Mit einer Veränderung der tatsächlichen Gebühren ist jedoch aktuell nicht zu rechnen. Natürlich sind Anpassungen der Gebühren in der Zukunft normal und wahrscheinlich.

Steffen Schöppe, DL7ATE
Thilo Kootz, DL9KCE

Liste der Sonder-DOKs

Stand: 2. September 2013

S-DOK	Call	Anlass	DOK	Beginn	Ende
13JUIST	DLØPBS	Lighthouseday 2013	I57	15.8.13	29.8.13
13YFD	DAØYFD	18. Jugendfieldday in Marloffstein 2013	B12	15.8.13	14.9.13
150SKS	DLØSO	150 Jahre Städtisches Klinikum Solingen	R14	1.9.13	30.9.13
40Q11	DLØEW	40 Jahre OV Süd Saar (Q11)	Q11	1.1.14	31.12.14
43DAM	DLØDO	43. Dortmunder Amateurfunkmarkt	005	15.11.13	14.12.13
50E08	DFØASB	50 Jahre OV Bad Oldesloe (E08)	E08	30.9.13	27.10.13
FSB13	DKØTU	Tag des offenen Denkmals auf der ehemaligen Field Station Berlin	D01	5.9.13	19.9.13
IFA13	DKØIFA	Internationale Funkausstellung Berlin	D11	1.9.13	14.9.13

Dietmar Austermühl, DL1ZAX • www.darc.de/referate/dx/dok/s-dok

Initiative eines Funkamateurs

CW als Weltkulturerbe – ein Traum rückt näher

Johannes Amchewicz, DK8JB

Nach Aufgabe der kommerziellen Morsetelegrafie startete Johannes Amchewicz, DK8JB, 2008 einen Aufruf mit dem Ziel, CW durch die UNESCO als immaterielles Weltkulturerbe anerkennen zu lassen. Diese Idee wurde als DARC-Antrag auf der IARU-Region-1-Konferenz 2011 in Sun City in Südafrika einstimmig angenommen. Mit dem „Arbeitskreis Weltkulturerbe Morsetelegrafie“ hat er sich um ein internationales Netzwerk zur Durchsetzung dieses Ziels bemüht.

Die UNO hat 1982 die Pfeifsprache „El Silbo“ der zweitkleinsten Kanaren-Insel La Gomera auf die Liste der zu schützenden Weltkulturgüter gesetzt und die Inselregierung hat später beschlossen, bei der UNESCO zu beantragen, „El Silbo“ zum Weltkulturerbe zu machen. Da haben die Funkamateure mit CW mehr zu bieten, dachte sich Johannes, DK8JB, als er 2007 davon hörte.

Die Idee wurde 2007 im OV Duisburg-Huckingen (L16) vorgestellt. In der AGCW-Info 1/08 wurde der Aufruf „CW als Weltkulturerbe?!“ begeistert aufgenommen. Der OV L16 legte der Distriktsversammlung Ruhrgebiet am 19. April 2008 einen Antrag vor. Dieser wurde aber wegen Fristversäumnis zurückgewiesen.

Bei der Distriktsversammlung Ruhrgebiet vom 15. November 2008 gab DK8JB einige Erläuterungen. Die Bundesrepublik Deutschland könne einen solchen Antrag nicht stellen, da sie der entsprechenden internationalen Konvention nicht beigetreten ist. Der DARC müsse einen ausländischen Amateurfunkverband, dessen Staat der Konvention beigetreten ist, bitten, eine diesbezügliche Bewerbung zu stellen. Nach kurzer Beratung nahm Helmut Lischka, DG2JO, den Entwurf in der vorgelegten Form mit der Maßgabe zurück, dass der Distriktsvorstand ihn so umformuliert, damit die Möglichkeit besteht, dass auch der Amateurrat ihm zustimmen kann. Die sich anschließende Mei-

nungsfindung ergab eine mehrheitliche Zustimmung (vier Gegenstimmen, eine Enthaltung) der anwesenden OV-Vertreter.

Bei der Wiedervorlage des überarbeiteten Antrags in der Distriktsversammlung Ruhrgebiet am 18. April 2009 lautete der neuformulierte Text: „Die Mitgliederversammlung des DARC möge beschließen, den DARC-Vorstand zu beauftragen, über die IARU (International Amateur Radio Union) an die UNESCO eine Eingabe zu formulieren, CW als Weltkulturerbe (Intangible Heritage) anzuerkennen.“

Begründung: Mehr noch als andere austerbende Minderheitensprachen hat CW die Entwicklung der Fernmelde-technik über ein Jahrhundert lang begleitet und das weltweit. Telegrafie hat Sprachbarrieren überwunden und somit zur Völkerverständigung beigetragen. Diese Kunstsprache mit all ihren Abkürzungen wird auch heute noch von Funkamateuren am Leben gehalten, trotz vieler modernerer Übertragungsverfahren. Dies demonstriert eine gewisse Unersetzbarkeit, jedoch mit schlechten Prognosen für die Zukunft. Eine Anerkennung hätte große Öffentlichkeitswirkung“.

Anschließend stimmten dem Antrag des OV L16 17 Anwesende zu, bei einer Enthaltung. 2009 nahm die DARC-Mitgliederversammlung 2009 in Bad Lippspringe den Vorschlag an, sich darum zu bemühen, CW zum Weltkulturerbe zu machen.



IARU nimmt DARC-Antrag an

Bei der IARU-Region-1-Versammlung 2011 in Sun City stellte der DARC einen entsprechenden Antrag.

Jörg, DJ3HW, musste erst Informations- und Überzeugungsarbeit leisten. Einige Vertreter hatten den Entwurf als Versuch missverstanden, CW wieder als Zugangsvoraussetzung für KW einzuführen. Letztendlich wurde die Eingabe einstimmig und ohne Gegenstimme angenommen. Gleichzeitig wurde der DARC mit der weiteren Bearbeitung beauftragt.

DK8JB bildete zusammen mit der „Interessengruppe Kulturerbe Morsetelegrafie“ (IKM, Mitglieder Norbert Gabriel, DJ7ZY; Jürgen Gerpott, DL8HCI, und Rolf Marschner, DL9CM) im Dezember 2011 den „Arbeitskreis Weltkulturerbe Morsetelegraphie“ (AKWM). Die UNESCO-Unterlagen wurden gemeinsam für die IARU zur Weiterleitung an die Mitglieder vorbereitet.

In Friedrichshafen kam es 2012 zu einem Gespräch zwischen Thilo Kootz, DL9KCE, IARU-Region-1-Präsident Hans Blondeel Timmerman, PB2T, und Johannes, DK8JB. Nach einigen Mails am 29. November 2012 kam dann die Meldung von Thilo, dass PB2T alle R1-Verbände angeschrieben hat und die vom AKWM vorbereiteten Unterlagen mit der Bitte um Einreichung bei der UNESCO beigefügt hat. Alle Mitgliedsverbände sind aufgerufen, in ihrem Heimatland ebenfalls einen Antrag zu stellen.

Bundestag ratifiziert Welterbe-Abkommen

Am 12. Dezember 2012 beschloss das Bundeskabinett den Beitritt Deutsch-

Auf der HAM RADIO 2011 stellte der DARC e.V. diverse Plakate auf, mit denen um die Anerkennung von CW geworben wurde



Johannes Amchewicz, DK8JB, vielen als Autor des DX-MBs bekannt, ist der Initiator des Welterbe-Aufrufs

lands zum UNESCO-Übereinkommen zur Erhaltung des immateriellen Kulturerbes, am 9. Juli 2013 trat es in Kraft.

Damit kann CW voraussichtlich im November 2015 von der UNESCO in die Liste aufgenommen werden.

Am 3. Mai 2013 begann das Bewerbungsverfahren für das bundesweite Verzeichnis des immateriellen Kulturerbes. Gruppen und Gemeinschaften, die dauerhaft eine kulturelle Ausdrucksform praktizieren, können ihre Anmeldung noch bis zum 30. November 2013 in ihrem Bundesland einreichen. An dem mehrstufigen Verfahren sind die Bundesländer, der Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und

Zuge kommen, sollen zumindest aufgelistet und veröffentlicht werden und können eventuell später berücksichtigt werden.

Für die Bewerbung innerhalb Deutschlands wurde ein einheitliches Bewerbungsformular entwickelt. Aus dem Antrag soll die Bewahrung und Weitergabe des lebendigen kulturellen Erbes durch seine Träger ersichtlich sein. Daneben soll aus der Bewerbung hervorgehen, dass mit der Ausübung und Pflege des immateriellen Kulturerbes nicht vorrangig kommerzielle Interessen verfolgt werden. Außerdem sind sachverständige Empfehlungsschreiben von zwei Experten sowie zehn Fotos und ggf. Film- oder Tondokumente beizufügen.

Drei Merkmale müssen die Anträge aufweisen:

1. Pflicht zur Erhaltung
2. nachhaltiger Tourismus
3. internationale Orientierung

Man kann sich um Eintragung auf folgende Listen bewerben:

1. dringend schutzbedürftiges immaterielles Kulturgut
2. repräsentative Liste
3. Register guter Praxisbeispiele

Im nächsten Schritt leitet das deutsche UNESCO-Büro die ausgewählten Anträge an die Zentrale nach Paris zur abschließenden Bearbeitung weiter.

Auf der HAM RADIO 2013 meldete sich Jack aus Belgien bei Johannes am DX-Stand und berichtete, dass dort insgesamt drei Anträge (von flämischer, deutscher und französischer Seite) bei der Regierung zur Weiterleitung eingereicht werden.

Argumente für CW als Weltkulturerbe

Der DARC e.V. wird nun einen entsprechenden Antrag für das nationale UNESCO-Büro vorbereiten. DK8JB hat bereits einige Argumente vorgeschlagen:

- In der Gesamtheit (Morsezeichen, Abkürzungen, Verkehrszeichen und Q-Code) handelt es sich um eine Sprache, die weltweit (bei Funkamateuren) in Gebrauch ist.
- CW hat eine über 175-jährige Geschichte
- Der Pflicht zur Erhaltung und internationalen Orientierung wird per AfuG (Amateurfunkgesetz) mit der Verpflichtung zur Völkerfreundschaft nachgekommen.
- Es besteht die Möglichkeit, freiwillige CW-prüfungen abzulegen.

- (Weltweite) Amateurfunkverbindungen in CW sind Alltagsgeschäft der Funkamateure (DX, DXpeditionen). Spezielle Gruppen wie die AGCW, der international FOC (First Class CW Operator) oder FISTS (The International Morse Preservation Society) kümmern sich um alle Aspekte rund um CW.

- Es werden regelmäßig (internationale) CW-Funkwettbewerbe ausgetragen. In der Sparte Schnelltelegrafie werden in DM, EM und WM die Besten ermittelt.

- Amateurfunk ist privat und ideell, es gibt keine Kommerzialisierung. Der CW-Antrag verfolgt keinerlei finanzielle Interessen und solche sind auch nicht zu befürchten

- Den Antrag stellt der Bundesverband, der rund 40 000 Funkamateure in DL vertritt (weltweit ca. 1 500 000 Individual-Lizenzen) sowie ggf. weitere Interessentengruppen. Der Antrag wird zudem von der IARU unterstützt. Ein Aufruf an alle Mitgliedsverbände ist erfolgt, in ihrem Heimatland ebenfalls eine Bewerbung zu stellen.

Ausblick

Vielleicht glaubt mancher, Vorstand und Geschäftsführung bestimmen den DARC-Kurs alleine. Das stimmt so nicht. Man kann auch als einfaches Mitglied etwas erreichen. Und es muss auch kein einmaliges Erlebnis sein, wie die vorangegangene Idee um die Bemühungen, ARDF zur World Games-Sportart zu machen, zeigt. Allerdings sollte man einen langen Atem haben und bereit sein, dicke Bretter zu bohren. Wo kein gut ausgestatteter Werbepopf zur Verfügung steht, muss man eine Idee bekannt machen und ihr Zeit geben, sich in den Köpfen zu verfestigen und sich so zu verselbstständigen, bis kaum einer noch weiß, wo sie herkommt.

Meine nächste Idee: Der Friedensnobelpreis für die Funkamateure. Vorschlagsberechtigt sind u.a. ehemalige Preisträger, Staatshäupter und Professoren einschlägiger Lehrstühle. Davon gibt es in den Reihen der Funkamateure doch einige.

Nach 100 Jahren Völkerfreundschaft, Katastrophenhilfe und Kontakten über alle Ideologien, Generationen und Grenzen hinweg: Nobelpreiswürdig ist die Leistung der Funkamateure allemal.

Immaterielles Kulturerbe

Das immaterielle Kulturerbe (Englisch: Intangible Cultural Heritage) umfasst nach Definition der UNESCO-Konvention „Bräuche, Darstellungen, Ausdrucksformen, Wissen und Fertigkeiten“. Damit das weltweit vorhandene traditionelle Wissen und Können erhalten bleibt, hat die UNESCO 2003 ein Übereinkommen zum Schutz des Kulturguts verabschiedet. Inzwischen sind der Konvention 153 Staaten beigetreten. Auf der repräsentativen Liste des immateriellen Kulturerbes der Menschheit stehen zurzeit 257 Einträge. Deutschland ratifizierte das Abkommen am 9. Juli 2013, Österreich am 9. April 2009, die Schweiz am 16. Juli 2008. In DL wird nun schrittweise ein Verzeichnis des hieszulande gepflegten immateriellen Kulturerbes erstellt. Das bundesweite Verzeichnis soll von Jahr zu Jahr wachsen und langfristig die Vielfalt kultureller Ausdrucksformen hieszulande sichtbar machen.

Medien, das Auswärtige Amt und die deutsche UNESCO-Kommission beteiligt. Auf dem Regionalforum zum immateriellen Weltkulturerbe in Lübeck am 4. Mai wurde das Procedere für CW als Weltkulturerbe vorgestellt. Diese Veranstaltungsreihe dient als Informations- und Beratungsangebot zum Start der Umsetzung der UNESCO-Konvention in Deutschland.

Bei der Bewerbung um einen Eintrag in das Verzeichnis des immateriellen Weltkulturerbes handelt es sich um ein zweistufiges Verfahren: In einem ersten Schritt geht die Bewerbung an das nationale UNESCO-Büro in Bonn. Dabei werden je Bundesland ein bis zwei Bewerbungen berücksichtigt sowie zwei zusätzliche Bewerbungen als „Joker“ aus allen vorliegenden Bewerbungen. Später sind alle zwei Jahre zwei bis drei Aufnahmen je Bundesland angedacht. Bewerbungen, die nicht (sofort) zum

Lernprogramme für Einsteiger und Fortgeschrittene

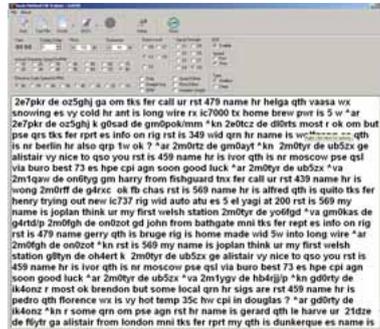
Morsetraining leicht gemacht



Erfolgreich: Die Webseite LCWO.net verzeichnete zwei Jahre nach dem Start im Mai 2008 bereits 20 000 registrierte Nutzer

Learn CW Online (LCWO)

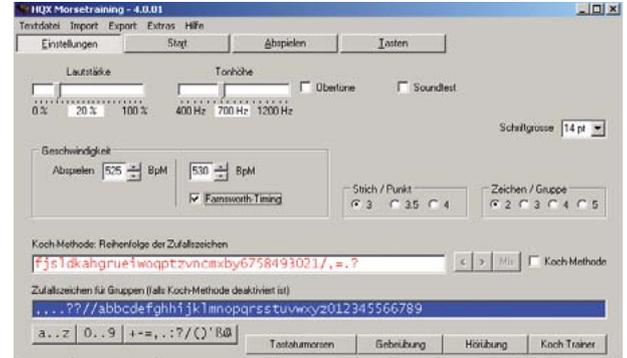
Im Browser Morsen lernen: Bei LCWO.net [1] von Fabian Kurz, DJ1YFK, muss kein Programm installiert werden, vielmehr kann der CW-Neuling nach der kostenlosen Registrierung sofort Morsen trainieren. Dabei werden die Einstellungen automatisch im Benutzerprofil gespeichert. Die Webseite ist aktuell in 27 Sprachen erhältlich und bietet einen vollständigen Morssekurs nach der Koch-Methode. Bei den Übungen lassen sich Geschwindigkeiten und maximale Wortlängen variabel einstellen. Lektion 1 führt die Buchstaben K und M ein, dann kommt pro Übung ein weiteres Zeichen hinzu. Neben dem klassischen Mitschreiben von Fünfergruppen (Buchstaben, Ziffern oder Mischtext) gibt es zudem einen Übungsmodus zum Training der Rufzeichenaufnahme. Statistiken geben einen Überblick über den eigenen Trainingserfolg. Eine Highscore-Liste ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse mit anderen Benutzern. Außerdem erlaubt die Webseite, einen zufälligen Text in Morse-MP3s zu konvertieren. LCWO kann man auch offline benutzen: Die Übungsdateien im MP3-Format sowie die dazugehörigen Lösungen als Textdateien lassen sich herunterladen.



Ein Klassiker unter den CW-Lernprogrammen: Der einfach zu bedienende Morse Trainer von G4FON

G4FON Morse Trainer

Das Morsseübungsprogramm nach der Koch-Methode von Ray Goff, G4FON, steht auf [2] zum Download bereit. Nach der Installation klickt man auf „Start“ für eine fünfminütige Lerneinheit. Die erste Lektion beginnt mit den Buchstaben K und M. Die gehörten Morssebuchstaben werden auf Papier mitgeschrieben. Bei einer Erfolgsquote von 90 % wird jeweils der nächste Buchstabe hinzugefügt, bis alle 40 Zeichen gelernt sind. Die einfach zu bedienende Software bietet zahlreiche Funktionen für Einsteiger und Fortgeschrittene. Im Feld „Actual Character Speed“ lässt sich die Geschwindigkeit von 15–80 WpM regulieren, unter „Effective Code Speed“ reicht die Skala von 5–80 WpM. Daneben simuliert das Programm realistische Betriebsbedingungen wie Störgeräusche, Feldstärke-schwankungen, unsaubere Tastung und Signalstärken von S1 bis S9 – eine ideale Vorbereitung für den CW-Betrieb. Dank Soundkartenunterstützung lassen sich die Audio-Sequenzen in unterschiedlichen Formaten abspeichern und bei Bedarf nochmals anhören. Die G4FON-Software in der Version 9 läuft unter Windows ab 9x/NT.



Hören und Geben lernen: Mit dem HQX Morsetrainer ist dies möglich. Sogar eine externe Handtaste lässt sich mit der Software nutzen

HQX Morsetrainer V4.0.01

Die vom Helvetia Telegraphy Club (HTC) entwickelte Software für Anfänger und Fortgeschrittene ist mächtig: Neben Hörübungen sind Geübungen mit Handtaste oder Paddle möglich. Der Tastenanschluss erfolgt via PC-Maus oder COM-Schnittstelle. Die per Zufallsprinzip ausgewählten Übungstexte werden aus der HTC-Datenbank bezogen. Diese lässt sich auch mit eigenen Texten erweitern. Speziell für Anfänger eignet sich der interaktive Koch-Trainer. Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen sind bei Übungen mit Zufallszeichen frei auswählbar. Ebenso ist eine Vergrößerung des Zeichen- und Wortabstandes möglich. Der Geschwindigkeitsbereich für Hörübungen liegt zwischen 40 und 900 BpM, die Tonhöhe zwischen 400 Hz und 1200 Hz. Nach jeder Hörübung steht eine Fehleranzeige zur Verfügung, außerdem gibt das Programm eine Tabelle mit fehlerhaften Wörtern bzw. Gruppen in einem Formular aus. Fehleranalysen sind auch bei Übungen mit der Handtaste möglich. Mit der Trainingssoftware kann man sogar die Prüfung für das HTC Morsse-diplom simulieren. Nützlich: Eine umfangreiche Hilfedatei führt durch das Programm.

Literatur und Bezugsquellen

- [1] <http://lcwo.net/>
- [2] www.g4fon.net/CW%20Trainer.htm
- [3] www.htc.ch/de/morsetrainer_download

Zusammengestellt von Thorsten Schmidt

Weitere umfangreiche Informationen zum Thema Morsen lernen finden Sie auf der Webseite von Ludwig Szopinski, DK5KE: www.qsl.net/dk5ke

Ein Erfahrungsbericht

CW mit der Koch-Methode lernen



Davide Achilli, IZ2UUF

Auch wenn Telegrafiekennnisse nicht mehr in den Amateurfunkprüfungen benötigt werden: Sie beschern dem Funkamateurl eine unvergleichliche Faszination. Für mich als begeisterter Bergsteiger mit QRP-Transceiver im Gepäck ist CW geradezu ein Muss. Meine Morsekenntnisse waren jedoch äußerst limitiert. Daher benötigte ich eine möglichst einfache, effiziente Lernmethode und stieß auf die von Ludwig Koch.

Davide Achilli, IZ2UUF, ein begeisterter Bergsteiger und CWist, hat auch eine Android-App zum Lernen nach der Koch-Methode entwickelt

Der deutsche Psychologe entwickelte in den 30er Jahren ein Lernsystem, das darauf abzielt, sogenannte „konditionierte Reflexe“ zu bilden. So werden reflexartige Reaktionsweisen genannt, die nicht angeboren sind, sondern erlernt wurden.

Wie wir wissen, trifft das menschliche Gehirn manche Entscheidungen mit seiner rationalen Hälfte. Andere Entscheidungen wiederum fällen wir ohne nachzudenken aufgrund von konditionierten Reflexen. Ein Beispiel hierfür: Während einer Autofahrt taucht urplötzlich ein Hindernis vor uns auf und zwingt uns zu einer Vollbremsung, um einen Unfall zu verhindern. Der Mechanismus, mit dem wir unseren rechten Fuß aufs Bremspedal drücken, geschieht automatisch, ohne dass wir darüber nachdenken. Der rationale Teil unseres Gehirns könnte den Befehl, auf die Bremse zu treten, niemals so schnell und koordiniert an die Füße weitergeben.

Blatt Papier. Hat man es geschafft, diese Verknüpfung bei allen Zeichen des Morsealphabets herzustellen, ist man in der Lage, alle erdenklichen CW-Sequenzen aufzuschreiben.

Die Technik

Das fundamentale Prinzip lautet: Wir trainieren unsere konditionierten Reflexe, genau das zu tun, was wir ihnen „beigebracht“ haben. Wenn wir z.B. beim Hören der CW-Zeichen nebenbei einen Blick auf den Bildschirm werfen, um die Decodersoftware abzulesen, werden sich genau diese Verhaltensweisen einprägen – und nicht der eigentlich gewünschte Reflex, Morsetext zu decodieren. Für ein gutes Training braucht es ein System, bei dem in hohem Tempo Zeichen nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden.

Dieses Zufallsprinzip ist notwendig, damit sich keine schematischen Reflexmuster herausbilden, wie etwa, dass nach einem „C“ automatisch ein „Q“ zu erwarten ist oder nach einer „5“ ein „99“ folgt. Aus diesem Grund sollten Lernende stereotype QSOs vermeiden, die nur aus solchen Standardsequenzen bestehen.

Das CW-Tempo sollte ungefähr 20 WpM (100 BpM) betragen. Diese hohe Geschwindigkeit ist notwendig, um den rationalen Teil unseres Gehirns davon abzuhalten, jeden Punkt und Strich einzeln zu zählen.

Lernmethoden, die hingegen mit einem niedrigen Tempo beginnen, folgen dem falschen Prinzip: Sie bringen unserem Verstand zunächst das Zählen bei. Ist die Geschwindigkeit höher, sollen demzufolge Reflexe die Regie übernehmen. Das Problem: Wenn wir unser Tempo steigern, kommen wir unweigerlich an den Punkt, an dem unsere Ratio nicht mehr mithält (die so genannte „5-WpM-Wand“). Wollen wir nun schneller werden, müssen wir unsere Reflexe bemühen, was aber scheitert, da wir diese zuvor nicht trainiert, also „konditioniert“, haben.

Die Koch-Methode beginnt mit dem Hören und Schreiben von zwei Buchstaben, üblicherweise sind dies: „K“ und „M“. Anfänglich scheint die Übung verwirrend und unverständlich. Hat man erst einmal begriffen, wie ein Buchstabe endet und der nächste beginnt, schreibt man die beiden Zeichen fast automatisch richtig. Wenn 90 % der Zeichen korrekt auf dem Papier stehen, kann man den dritten Buchstaben hinzunehmen. An diesem Punkt wird die Erfolgsquote zunächst schlechter. Das liegt daran, dass unsere Reflexe jedesmal „blockieren“, sobald ein neues Zeichen hinzukommt. Hier ist Geduld gefragt: Mit der Zeit sitzt auch das neu hinzugekommene Zeichen. Nun wiederholt man diesen Vorgang solange, bis alle CW-Zeichen gelernt sind (**Kasten**).

Lernsoftware

Um mit dieser Technik zu üben, brauchen wir eine spezielle Software, die die Sequenzen für das CW-Hören erzeugen kann. Eine der bekanntesten ist die Windows-Software von G4FON [1], dazu gibt es auch eine Webseite, die das Online-Lernen ermöglicht [2].

Ich habe eine Android-App namens „IZ2UUF Koch CW Morse“ entwickelt, die kostenfrei von Google Play oder von meiner Webseite heruntergeladen werden kann [3] (**Bild 1 und 2**). Ich selbst verwende normalerweise meine App, weil sie mir erlaubt, wann und wo ich will zu üben. Selbst wenige Minuten pro Tag sind schon sehr nützlich.

Persönliche Erfahrungen

Für mehr als ein Jahr war ich sozusagen das „Versuchskaninchen“ für diese Methode, sodass ich hier über meine persönlichen Erfahrungen berichten möchte. Worauf es im Wesentlichen ankommt, fasse ich in folgenden Punkten zusammen:

Zeichenreihenfolge nach der Koch-Methode:

K M U R E S N A P T L W I . J Z - F O Y , V G 5 / Q 9 2 H 3 8 B ? 4 7
C 1 D 6 Ø X = (SK) : (IRR) (SN) (AS) (ii) (KN)

Konditionierte Reflexe entwickeln sich durch ständiges Üben. Sie verfestigen sich durch stetes Wiederholen der Abfolge „Ereignis – Reaktion“. Auf CW übertragen: Das „Ereignis“ ist das Hören eines Morsezeichens, die „Reaktion“ die Abschrift des Gehörten auf ein

Aus wissenschaftlicher Sicht



Ist Morsem eine Sprache?

Zyklus der Kommunikation zwischen zwei Menschen mit gleicher Sprache

Jean-Pierre Bourdier, F6FQX

Gewöhnlich wird das Morsem nicht als Sprache, sondern nur als Code qualifiziert. Um zu wissen, ob es sich um eine richtige Sprache handelt, analysiert dieser Artikel das Morsem nach den Kriterien des Sprachwissenschaftlers Ferdinand de Saussure (1857–1913). Das Ergebnis ist überraschend.

Die Morsetelegrafie ist unter vielen Funkamateuren nach wie vor beliebt. Einige Fans sind so sehr vom Morsevirus infiziert, dass sie kaum eine andere Betriebsart für ihre Kommunikation brauchen. Warum? Zu den Diskussionen unter Funkamateuren über die Vor- und Nachteile des Morsens gibt es einen Aspekt, der noch nicht bis ins Detail analysiert wurde, und der diese regelrechte Sucht zum Morsem bei einigen Funkamateuren erklären könnte: der sprachwissenschaftliche Aspekt. Kann sich das Morsem als Sprache qualifizieren?

Argumente gegen das Morsem als Sprache

Der mit dem Wort „Sprache“ verbundene Sinn ist: „ein System von mündlichen Zeichen, spezifisch für eine Gemeinschaft von Menschen, die es verwendet, um sich auszudrücken und

miteinander zu kommunizieren oder um Gefühle mündlich zum Ausdruck zu bringen.“ Das kritische Wort in dieser Definition in unserem Falle ist „mündlich“. Wird diese Definition streng genommen, ist Morsem keine Sprache. Aber dieses Argument ist sehr schwach, und es gibt stärkere andere. Das erste Argument gegen Morsem als Sprache, das ich oft höre, wenn ich einem Laien sage, dass ich Morsem-Kommunikation mit der ganzen Welt führe, ist: „Sie gebrauchen das Morsem, aber in welcher Sprache?“ Ich höre diese Frage gern, weil sie mir die Gelegenheit gibt zu erklären, was Morsem eigentlich ist [1]. Dennoch ist das Argument stark: wie kann man „diese seltsame Sache“ als Sprache bezeichnen, wenn sie de facto nur Symbole für jedes Zeichen einer geschriebenen lebendigen Sprache überträgt? So gesehen ist das Morsem nur ein Weg, um eine reale schriftliche Sprache durch eine andere Schriftart zu ersetzen, wie etwa Stenografie. Das zweite Argument ist, dass man mit der Muttersprache abstrakte Begriffe ausdrücken kann, was mit Morsem unmöglich ist. Wie könnte man z.B. den Begriff Schmerz mit einem „akustischen Morsem-Abdruck“ (**Kasten**) im Gehirn verbinden, wenn man in Morsetelegrafie nicht die Buchstaben S C H M E R Z hört? Will man abstrakte Begriffe mormen, ist es notwendig, dafür

eine „wirkliche lebendige Sprache“ zu nutzen.

Das dritte Argument bezieht sich auf Iwan Petrowitsch Pawlow und seine Tierversuche mit bedingten Reflexen. Das Erlernen der Morsezeichen beruht auf dem Erwerb von bedingten Reflexen: jeder Signalton verursacht reflexartig eine Bewegung der Hand, die sofort einen Buchstaben auf das Papier schreibt. Solch ein fragmentarisches Lernen hat nichts mit dem Lernen der Muttersprache eines Kindes zu tun: das Kind lernt zur gleichen Zeit Kultur und Intelligenz (beides wird durch die Sprache ermöglicht). Es tritt dadurch in das Wechselspiel der sozialen Regeln, Verbote und Grenzen. Das Lernen der Morsezeichen ist simpel und ähnelt dem vom Verkehrszeichen: wenn ich ein Tempolimit sehe, hebe ich den Fuß, ohne dabei zu denken.

Das vierte Argument ist das tiefgreifendste. Morsem erlaubt keine Kreativität. Es gibt z.B. keine „Morsem-Literatur“, und das erste Morsem-Gedicht ist noch nicht geschrieben worden. Wenn ein Kind ein Gespräch mit seinen Eltern beginnt, kommen viele Fragen nach seiner Umwelt, die alles kulturelle Prozesse sind, die seiner sozialen Entwicklung helfen (durch die gemeinsame Sprache von Eltern und Kind). Obwohl ich Dutzenden von Funkamateuren das Morsem beigebracht habe, erinnere ich mich an keinen Einzigen, der mich auf diese Weise (per Morsemzeichen) befragt hätte ...

Der Begriff der Sprache

Professor Ferdinand de Saussure, Linguist aus der Schweiz, gilt als der Begründer der modernen Linguistik. Seine allgemeinen sprachwissenschaftlichen Studien [2] sind bis heute die absolute Referenz aller Sprachexperten. Er war der erste, der eindeutig Sprachfähigkeit (auf Französisch „le langage“), Sprache (la langue) und das eigentliche Sprechen (la parole) unterschied. Wir werden uns in diesem Artikel auf die Sprache konzentrieren. Um zu verstehen, was für de Saussure eine Sprache genau ist, betrachten wir das Bild von zwei Menschen im Gespräch. Angenommen, es sind Fred und Max (**Bild**):
a – In Freds Gehirn gibt es Begriffe, die mit akustischen Abdrücken verbunden sind (psychische Phänomene)
b – Freds Gehirn sendet an Freds Mund Impulse in Korrelation mit den akustischen Abdrücken (physiologische Phänomene)

c – Schallwellen werden von Freds Mund zum Ohr von Max übertragen (physikalische Phänomene)

d – Max' Ohr überträgt einen Impuls an Max' Gehirn (physiologische Phänomene)

e – der Impuls bewirkt einen akustischen Abdruck in Max' Gehirn, der mit dem Begriff verbunden ist (psychologisches Phänomen)

f, g, h – wenn Max spricht, geschehen die vorherigen Phasen umgekehrt.

Der Austausch erfolgt mit drei Arten von Mechanismen: physischen, physiologischen, psychischen. Wir sehen auch, dass der akustische Abdruck nicht mit dem Ton zu verwechseln ist, denn er ist psychisch wie der zugeordnete Begriff. Die Merkmale einer Sprache sind laut den „Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft“ von de Saussure:

1 – Eine Sprache ist ein wohl definiertes Objekt in der Gesamtheit der heterogenen Sprachfähigkeit. Sie kann an einer bestimmten Stelle lokalisiert werden, wo ein Gehörbild mit einem Begriff assoziiert wird.

2 – Sprache und Sprechen sind verschiedenartige Sachen, die separat untersucht werden können. Zwar spricht man keine toten Sprachen mehr, aber ihre linguistische Struktur kann man gut erkennen. Die Wissenschaft einer Sprache kann sich die Komponente der Sprachfähigkeit erhalten, aber nur, wenn andere Elemente nicht mit ihr gemischt werden.

3 – Die Sprachfähigkeit ist uneinheitlich. Im Gegensatz dazu hat die so begrenzte Sprache ein homogenes Wesen: es ist ein Zeichensystem, in dem nur die Vereinigung der Sinne und des akustischen Bildes wesentlich sind, und in dem beide Zeichenteile gleichartig psychologisch sind.

4 – Wie das Sprechen ist auch die Sprache ein konkretes Objekt, was ein großer Vorteil für das Lernen ist. Das Schreiben kann sie in konventionelle Bilder umsetzen, da es unmöglich ist, jedes kleine Detail des Sprechaktes festzuhalten; die Stimmbildung eines Wortes, egal wie klein, bedeutet eine Unzahl von Muskelbewegungen, die man äußerst schwierig erfassen kann. Im Gegensatz dazu gibt es in der Sprache nur das akustische Bild, das in ein visuelles Bild übersetzt werden kann.

Für die Sprache kann man festhalten: Sie ist die Sammlung der akustischen Bilder, und die Schrift ist deren greifbare Gestaltung.

Argumente für das Morsen als Sprache

Analysieren wir Morsen nach den Merkmalen, mit denen de Saussure eine Sprache definierte:

Die Morsensprache ist ein wohl definiertes Objekt in der Gesamtheit der heterogenen Morsezeichen; man kann sie in einem bestimmten Gebiet lokalisieren, wo ein Gehörbild mit einem Begriff assoziiert wird. Sie ist der gesellschaftliche Teil der Morsepraxis und steht außerhalb der Person, die sie allein weder erschaffen noch ändern kann. Sie existiert nur durch eine Art Vertrag zwischen den Mitgliedern, die das Morsen verwenden. Andererseits braucht jede Person eine praktische Ausbildung, um die Spielregeln zu lernen.

Die Fähigkeit zu morsen enthält folgende ganz verschiedene Elemente: Tonsignale, Schreiben und die im Gehirn stattfindende Verbindung von „Begriff“ und „Signal“. Diese Sammlung aller dieser zerebralen Verbindungen ist genau das, was die Morsensprache ausmacht. Dies ist eine soziale Tatsache, die sich die einzelnen Menschen nur allmählich durch fortschreitendes Lernen aneignen können. Sobald die Morsensprache erworben ist, wird der einzelne Mensch sie behalten (d.h. das Hören der Signale wird sofort in seinem Gehirn die Verbindung von Begriffen herausfordern).

Die Morsensprache unterscheidet sich weiterhin von hörbaren Morsesignalen; sie ist ein Objekt, das separat untersucht werden kann. Man verwendet nicht mehr die „toten Morsensprachen“ (die von Samuel Morse 1847 geschaffene und die amerikanische Morsensprache aus dem späten 19. Jahrhundert), aber man kann sehr gut ihre linguistischen Strukturen erfassen. Desgleichen gibt es Beiträge im Internet über frühere Morsezeichen, so dass man diese alten Formen studieren kann, ohne dass man sie deshalb praktizieren müsste.

Das Wesentliche an der Morsensprache sind nicht die Töne oder die Schrift, sondern die Paare „Begriff/akustischer Abdruck“, vereinfacht gesagt „dies alles passiert im Kopf.“

Das vierte Merkmal verdient eine besondere Aufmerksamkeit: Wenn wir Morsen üben, sind die in unserem Gehirn gegenwärtigen Paare „Begriff/akustisches Bild“ Realitäten. Sie bilden zusammen die Morsensprache (dies kann als Definition genommen

Der „akustische Morse-Abdruck“

Der Begriff „akustischer Morse-Abdruck“ wird mehrmals im Artikel verwendet; er bezieht sich nicht auf den Klang selbst (das ist ein physikalisches Phänomen, unabhängig von menschlicher Anwesenheit), sondern auf das Gefühl, wenn die Gehörgänge einen Ton empfangen und ein entsprechendes Signal an das Gehirn senden (das ist ein psychisches Phänomen und für jedes Individuum einzigartig). Das Gehirn bildet aus diesem Gefühl einen Begriff, der von der Kultur des Einzelnen abhängt. Zum Beispiel, wenn ein Deutscher „cock-a-doodle-doo“ hört, erzeugt dieser akustischer Abdruck wahrscheinlich keinen passenden Begriff in seinem Gehirn; das Gleiche geschieht im Gehirn eines Engländers, der „kikiriki“ hört; aber wenn der Deutsche „kikiriki“ hört und der Engländer „cock-a-doodle-doo“, erhalten beide Hörer den selben Begriff im Gehirn: den von einem krähenden Hahn.

werden). Leute, die Morsen praktizieren, akzeptieren, dass die jeweiligen Paare identisch sind. Eine Unzahl von komplexen Prozessen ist unverzichtbar, um den Ton eines Morsezeichens zu erzeugen. Denken wir nur an alles, was im Operator (Gehirn, Ohren, Fingern usw.) und in den sendenden und empfangenden Stationen (Trx, Antennen usw.) geschieht.

Fazit

Für mich hängt die Antwort nur von der Bedeutung ab, die wir dem Wort „Sprache“ geben wollen.

Wenn wir die umgangssprachliche Begriffsbestimmung wählen (die des Wörterbuchs), dann ist die Antwort „nein“, denn das Wörterbuch sagt: „eine Sprache ist ein System von Lauten und Wörtern, das bestimmten Regeln folgt und das Menschen benutzen ...“ und „ein Laut ist ein mündlicher Ton“. Wählen wir aber die sprachwissenschaftliche Begriffsbestimmung, dann ist die Antwort „ja“, denn Morsen erfüllt grundlegende Merkmale, mit denen de Saussure „eine Sprache“ definiert hat.

Aus meiner sehr persönlichen Sicht empfinde ich das Morsen als etwas Außergewöhnliches, denn ich verdanke ihm Freunde, die ich sonst nie getroffen hätte. Gerade deswegen denke ich, dass das Morsen verdient, als eine Sprache betrachtet zu werden. **CQDL**

Unter dem Titel „le morse est-il vraiment une langue?“ wurde dieser Artikel im Februar 2013 in der Radio-REF veröffentlicht. Mit Hilfe seines Freundes Lothar Grahle, DL1DXL, hat der Autor den Text ins Deutsche übersetzt

Literatur und Bezugsquellen

[1] F6FQX: „la langue morse est née le 14 avril 1912 à 23 h 40“ („Die Morsensprache wurde am 14. April 1912 um 23 Uhr 40 geboren“) auf <http://f6fqx.chez-alice.fr>

[2] http://de.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_de_Saussure
[http://de.wikipedia.org/wiki/Parole_\(Linguistik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Parole_(Linguistik))
 Ferdinand de Saussure: Cours de linguistique générale („Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft“): Zweisprachige Ausgabe französisch-deutsch mit Einleitung ... von Peter Wunderli vom Gunter Narr Verlag (23. Januar 2013)

Termine im Überblick

Datum	Veranstaltung	Ort	Infos/Webseite
21.9.13	Prüfung zur US-Lizenz	Idar-Oberstein	lx2du@lu.coditel.net, s. CQ DL 9/13, S. 624
5.10.13	HAMFEST der Sektion Aargau	CH-5504 Othmarsingen AG	http://hamfest2013.ch, s. CQ DL 9/13, S. 624
11.–13.10.13	Seminar für Funktionsträger	Baunatal	www.darc.de/darc-info/seminar-fuer-funktionstraeger
12.–13.10.13	59. BBT-Treffen	St. Englmar	www.bergtag.de
19.10.13	22. Rheintal Electronica	Durmernheim	www.rheintal-electronica.de
2.11.13	Prüfung zur US-Lizenz	Mettmann	www.darc.de/r09
2.11.13	Dag voor de Radio Amateur	Apeldoorn/NL	www.veron.nl
9.–10.11.13	DARC-Mitgliederversammlung	Hamm	www.darc.de/darc-info/mitgliederversammlung

Auszug aktueller und anstehender überregionaler Veranstaltungen, ausgenommen Conteste. Weitere Termine finden Sie in der Jahrestermenvorschau in CQ DL 1/13, S. 15ff. sowie im DARC-Terminkalender unter www.darc.de/aktuelles/terminkalender. Lokale Termine und Nachberichte finden Sie in der Rubrik „Lokales“ im hinteren Heftteil.

Deutschland

12.–13. Oktober: 59. Treffen des Bayerischen Bergtages (BBT) in St. Englmar. Es werden Gäste aus ganz Süddeutschland, Österreich und aus Tschechien erwartet. Das Veranstaltungsort ist der Berggasthof Markbuchen in 94379 St. Englmar, Markbuchen 4. Programm Samstag: 10–12 Uhr Flohmarkt (keine Tischgebühr); 10–12 Uhr Präsentation der Geräte für den Selbstbauwettbewerb; 14–17 Uhr Begrüßung, Grußworte, Preisverleihung für den Bayerischen Bergtag 2013 und Selbstbauwettbewerb 2013; anschließend gemütliches Beisammensein. Sonntag: 10–12 Uhr Technischer Frühschoppen. Bei letzterem werden unter anderem auch Vorschläge für Änderungen der Ausschreibungsbedingungen diskutiert und eventuelle Regeländerungen beschlossen. Der BBT ist der einzige Wettbewerb, bei dem die Teilnehmer die Regeln selbst gestalten können. Übernachtungsmöglichkeiten können über die Tourist-Information St. Englmar, Tel. (0 99 65) 84 03 20, Fax (0 99 65) 84 03 30 oder tourist-info@sankt-englmar.de erfragt werden. Der BBT ist ein Funkwettbewerb, bei dem die Teilnehmer mit tragbaren, meist selbstgebaute Funkgeräten von Berggipfeln Funkverbindungen miteinander aufnehmen.

Dieser Wettbewerb verbindet in einzigartiger Weise unser Hobby Amateurfunk mit dem Erleben der Natur unserer bayerischen Heimat.

Erhard Seibt, DC4RH

19. Oktober: 22. Rheintal Electronica in der Hardt-Halle in 76448 Durmersheim, Kreis Rastatt. Beginn um 9 Uhr, Ende gegen 16 Uhr. Anfahrt ab den Autobahnausfahrten Karlsruhe-Süd und Rastatt ausgeschildert. Einweisung durch DFÖRHT auf 145,500 MHz. Kostenlose Parkplätze direkt bei der Halle. Anreise per Bahn: vom Hauptbahnhof Karlsruhe oder vom Bahnhof Rastatt mit der Stadtbahn S4 und S41 direkt zur Halle (Haltestelle: Durmersheim-Nord). Programm: Auf ca. 2500 m² präsentieren etwa 100 private und gewerbliche Anbieter aus dem In- und Ausland an rund 300 Tischen eine breite Palette neuer und gebrauchter technischer Waren. Angeboten werden Amateurfunkgeräte, Antennen, Empfänger, Computer, sowie deren Peripherie, Software, Bauteile, Literatur, Zusatzgeräte und Zubehör. Es werden über 2500 Besucher erwartet. Weitere Informationen: Rheintal Electronica, Postfach 41, 76463 Bietigheim/Baden, Tel. (0 72 21) 27 64 45, Fax (0 72 21) 27 64 46, www.rheintal-electronica.de, info@rheintal-electronica.de.

Michael Büge, DH8IAU

2. November: Prüfung für US-Lizenz, OV-Heim des OV Neandertal (R09), Musikschule, Düsseldorf Str. 14a, 40822 Mettmann. Beginn 10 Uhr. Ansprechpartner: Karl-Heinz Kaatz, DK5LP/AK5LP, dk5lp@online.de. Voranmeldung nicht erforderlich, aber erwünscht!

Karl-Heinz Kaatz, DK5LP

9.–10. November: Mitgliederversammlung des DARC e.V. im Mercure Hotel, Neue Bahnhofstr. 3 in 59065 Hamm. Zeitplan: Samstag, 9.11.: 11 bis 13 Uhr: gemeinsame Tagung der Arbeitsgruppen zur Beratung der vorliegenden Anträge, ca. 14 bis 18 Uhr: Mitgliederversammlung; Sonntag, 11. November: 9 bis 12 Uhr: Fortsetzung der Mitgliederversammlung. Die Tagung der Arbeitsgruppen und die Mitgliederversammlung sind öffentlich, alle DARC-Mitglieder sind dazu eingeladen. Zum Redaktionsschluss war die Frist für Anträge noch nicht verstrichen.

Steffen Schöppe, DL7ATE

Ausland

2. November: 53. Amateurfunktreffen „Dag voor de Radio Amateur“ in der Americahalle, Laan van Erica 50, 7321 BX, Apeldoorn/Niederlande. Organisator ist der niederländische Amateurfunkverband VERON. Öffnungszeit: 9.30–17 Uhr; Eintrittskartenverkauf beginnt bereits um 9 Uhr. Eintritt 8 €, für VERON-Mitglieder 7 €, Besucher unter 16 Jahren frei. Programm u.a. Verleihung des „Amateurs des Jahres 2012“, Vorträge, Flohmarkt, Selbstbau-Ausstellung. Anfahrt mit dem PKW: Von der A50 nehmen Sie bei Apeldoorn Ausfahrt 24, Richtung Apeldoorn. Nach dem Kreisverkehr, wo Sie geradeaus fahren, biegen Sie bei der nächsten Ampel links ab (Laan van Erica). Die Americahalle ist hier schon ausgeschildert, nach ca. 100 m sehen Sie das Gebäude an der rechten Seite. Gebührenfreies Parken möglich. Einweisung durch PA6DRA ab 9 Uhr auf 145,500 MHz. Auch wird wieder eine Sonder-QSL-Karte herausgegeben. Weitere Infos: www.veron.nl, Link „Activiteiten“, radiomarkten, DvdRA 2013.

Paul Sterk, PAØSTE

DARC auf der Tokyo Ham Fair 2013

Am 24./25. August fand im Messekomplex Big Sight an der Tokyo Bay die Ham Fair 2013 statt. Auf Einladung des japanischen Amateurfunkverbandes JARL konnte das DARC-Auslandsreferat mit einem eigenen Stand an der Messe teilnehmen. Referent Thomas Wrede, DF200, und Mustapha Landoulsi, DL1BDF, waren auf eigene Kosten nach Tokyo gereist und konnten an den zwei Messetagen zahlreiche japanische und internationale Besucher begrüßen, deren Fragen zum Amateurfunk in Deutschland und zum DARC beantwortet wurden. Dabei wurden sie von OM Yuki Uchiyama, JH1NBN, unterstützt, wodurch auch auf Fragen der nur japanisch sprechenden Besucher eingegangen werden konnte.

Laut JARL hatte die Ham Fair dieses Jahr an beiden Tagen zusammen 31 000 Besucher. Die meisten davon kamen am Samstag und drängten sich an den ca. 200 größeren und kleineren Ständen, von denen knapp 30 den kommerziellen Anbietern von Amateurfunkgeräten und Zubehör zugeordnet werden konnten. Die verbleibenden 170 Stände gehörten den zahlreichen kleineren Interessengruppen (QRP-Clubs, D-Star, APRS-Interessengruppen, 29-MHz-FM-Freunde, EME- und VHF/UHF-DXern usw.). Ein Programm von Fachvorträgen sowie das Japan DX-Meeting am Samstagabend trugen wieder zu einer gelungenen Veranstaltung bei.

Thomas Wrede, DF200

Bandanfänge in Gefahr

In früheren Jahren, als wir noch keine digitalen Geräte hatten, traute sich fast kein Funkamateurlauf auf die Bandanfänge. Die mechanischen Skalen reichten nicht für Einstellgenauigkeiten von weniger als 100 Hz. So hatten wir stets Angst, versehentlich unterhalb unserer Bänder zu senden. Eigenartigerweise finden wir auch heute dort noch wenig Funkverkehr, Ausnahme: Conteste.

Die Funkpiraten betrachten das wohl als Geschenk. Fischer aus Frankreich, England, Spanien, Portugal, Holland, Marokko und Sri Lanka sind dort täglich zu hören. Juristisch können die nationalen

Behörden nicht eingreifen, da sich die Schiffe meist außerhalb der Hoheitsgewässer befinden. Folglich sollten die Funkamateure wieder öfter in diesen Bereichen mit DX-Rufen auf Sendung gehen.

Radarsysteme aktiv

Das iranische OTH-Radar war täglich auf 10 m aktiv, die Splatter betrug teilweise ± 200 kHz. Auf 21 MHz tummelten sich die Radare aus Zypern, der Türkei und das australische Radar JORN (Jindalee Operational Radar Network). Im Foniereich des 20-m-Bandes sendeten chinesische und russische Radare. Letzteres störte besonders, da es stundenlang mit



20 kHz Bandbreite im selben Frequenzbereich verblieb.

Selbst auf 80 m blieb uns das russische Radar aus Dagestan (Kaspisches Meer) nicht erspart. Es störte in den Abendstunden nicht nur den DX-Bereich des Foniereiches, sondern auch die permanente NATO-Aussendung auf 3782 kHz (FSK 75 Bd) aus Portugal. Zum Thema „Radarsysteme auf Kurwelle“ von DK2OM gibt es ein Update: www.iarums-r1.org/iarums/radar-2013.pdf

Achtung Agenten!

Der ukrainische Auslandsgeheimdienst „SZRU“ sendete mittwochs ab 0830 UTC auf 10 120 kHz verschlüsselte Mitteilungen an Agenten in AM. Um 0830 UTC wurde der Träger eingeschaltet, um 0843 UTC wurde die Kenn-Nummer eines bestimmten Agenten aufgerufen. Dann begann die Dame mit den verschlüsselten Mitteilungen. Im vergangenen Winter gab es solche Aussendungen auch mittwochs auf 14 280 kHz in AM. Ein Allwellenempfänger reicht zum Empfang völlig aus. Auch Geheimdienste müssen sparen ...

Russisches Militär

Beunruhigend war die Zunahme russischer Militäraussendungen auf unseren exklusiven Bändern 7 und 14 MHz. Da die Systeme oft breitbandig sind, wie das AT3004D mit 2,6 kHz, oder sogar 10 kHz auf 21 000 kHz, war der Störfaktor beträchtlich. Kopferbrechen bereitete uns ebenfalls die CW-Bake „V“ auf 7027,5 kHz. Die gleiche Aussendung fanden wir auch auf 7122 kHz. Diese Bake fiel durch ihr breites Signal auf. Sie erinnerte in ihrer Struktur an Hyperbel-Navigationssysteme. Der Standort war Bishkek in Kirgisistan. In den späten Abendstunden waren die „V“-Aussendungen in ganz Europa und morgens sogar in Australien hörbar!

Radio Teheran auf 40 m

IRIB Teheran sendete offiziell auf 7215 kHz, verursachte aber an mehreren Tagen erhebliche Störungen im ganzen 7-MHz-Band. Den iranischen Technikern gelang glücklicherweise die Reparatur des alten Senders.

Homepage der Bandwacht mit einer Fülle von Informationen: www.iarums-r1.org

Intruderlogger: <http://peditio.net/intruder/bluechat.cgi>



Beiträge für „Bandwacht“ an:

Wolfgang Hadel, DK2OM
Baumschulstraße 30
35768 Siegbach
dk2om@dar-c.de
www.iarums-r1.org

Alle Frequenzen in kHz, alle Zeiten in UTC

QRGs

80-m-Band

3500,0	spanische Fischer, täglich zu verschiedenen Zeiten in USB
3520,0	holländische Fischer in USB, abends
3500,0–3550,0	Piraten aus den GUS-Staaten abends in AM, instabile Träger
3500,0–3800,0	OTH-Radar aus Russland, Makhachkala, Kaspisches Meer, 43,5 Sweeps/sec und 40 kHz breit, in den Abendstunden Störung zahlreicher Funkdienste im 80-m-Band

40-m-Band

7020,0	indonesische Funknetze in LSB und USB („village radio“)
7032,0	Militärsystem AT3004D – 12 x 120 Bd BPSK – Smolensk, Russland
7038,8	Clusterbake „P“ – A1A (CW) – Marine Kaliningrad, Russland
7110,0	Radio Myanmar (trotz mehrerer Beschwerden)
7120,0	Radio Hargeisa Somalia - trotz zahlreicher Beschwerden immer noch aktiv
7132,0	Militärsystem AT3004D – 12 x 120 Bd BPSK – Voronezh, Russland
7195,0	Radio Uganda (Änderung in Aussicht)
7197,0	ALE-Netz (MIL-188-141A) der türkischen Zivilverteidigung
7200,0	Sound of Hope (Taiwan) und Radio China um 2200 UTC. Quelle: DJ9KR

30-m-Band

10 125,0	marokkanische Fischer in USB
10 120,0	Auslandsgeheimdienst SZRU der Ukraine in AM – mittwochs 0830 UTC

20-m-Band

14 000,0	spanische Fischer in USB
14 002,2	Fischer aus Sri Lanka in LSB, täglich nachmittags und abends
14 008,0	Militärsystem FSK 50 Bd, 250 Hz Shift, Moskau, Russland
14 026,0	Militärsystem AT3004D – 12 x 120 Bd BPSK, Moskau, Russland
14 108,0	CW, verschlüsselt, russisches Militär Moskau
14 118,0	Militärsystem AT3004D – 12 x 120 Bd BPSK und QPSK, Moskau, Russland
14 192,0	Militärsystem FSK 50 Bd, 200 Hz Shift, Kaliningrad, Russland, fast täglich
14 295,1	Oberwelle von Radio Tajik auf 4765 kHz – permanent

15-m-Band

21 000,0	Außenministerium Sudan – Yemen, USB und Pactor 1 (verschlüsselt)
21 000,0	spanische Fischer in USB
21 010,0	türkisches OTH-Radar mit 50 sweeps/sec
21 060,0	ukrainisches Militärsystem AT3004D – 12 x 120 Bd BPSK aus Odessa
21 145,0	ALE-Netz (MIL-1881-141A) – Militär Marokko
21 216,4	System DPRK-FSK 600 (600 Bd, 600 Hz Shift) nordkoreanische Botschaften
21 438,0	CW, Sevastopol, Ukraine, russische Marinebasis – täglich

10-m-Band

28 250,2	mysteriöse Bake aus Gabun in AM, Punkte auf den Seitenbändern
28 100,0	Fischereibojen mit CW-Kennung und GPS-Bojen der spanischen Firma Enagal, Bursts mit FSK 51 Bd und 320 Hz Shift (Bursts=kurze Datentelegramme) – ebenfalls: 28 040 und 28 200 kHz
28 346,7	mysteriöse Bake aus Gabun in AM, Punkte auf den Seitenbändern
28 000,0–29 000,0	CB-Funker aus Frankreich, Italien und Spanien in AM
28 000,0–29 700,0	iranisches Überhorizontradar mit 307 und 870 sweeps/sec, 60 kHz breit, oft springend, Splatter ± 350 kHz!
29 000–29 600	„Waverider“-Bojen der holländischen Firma Datawell in FSK mit 81,9 Bd und 140 Hz Shift – Beschwerde der holländische Bandwacht wurde bei Agentschap Telekom eingereicht.

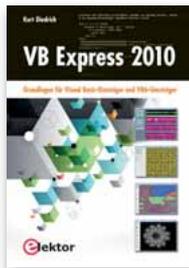
Hausautomation mit Raspberry Pi



Alarmanlage, Heizung, Smart Home, W-LAN und vieles mehr: In diesem Buch finden Sie 20 Raspberry-Pi-Projekte zur Hausautomation. So hilft der Minicomputer beim Sparen von Heizkosten, indem er mit elektronischen Heizkörperthermostaten agiert. Auch das Öffnen des Garagentors ist für ihn eine Kleinigkeit: Sogar ein Smartphone lässt sich als Öffner verwenden. Als Türklingelüberwachung, Bewegungsmelder oder Briefkastenalarm sendet der Minicomputer eine E-Mail oder SMS aufs Handy. Der Raspberry Pi lässt sich auch als private Wetterstation oder zur Steuerung von Kaffeemaschine, Toaster oder Fernseher umfunktionieren. Das Buch von E. F. Engelhardt verspricht kurzweilige Lektüre ohne weitschweifende Technikerläuterungen.

E. F. Engelhardt: Hausautomation mit Raspberry Pi, 240 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013, Preis: 30,90 €
Bezug: DARC Verlag GmbH
Lindenallee 6, 34225 Baunatal
Tel. (05 61) 9 49 88 73
Fax (05 61) 9 49 88 55
order@darcoverlag.de
www.darcoverlag.de

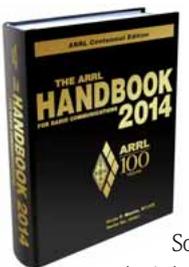
VB Express 2010



Das 284 Seiten umfassende Buch vermittelt Grundlagen für Visual Basic-Einsteiger und VB6-Umsteiger. Zu jedem Thema findet der Leser Beispielprogramme, die er selbst ausprobieren kann und sich darauf beschränken, was zum Starten der Software notwendig ist. Das ist möglich, weil sich mit Visual Basic auf einfache Weise programmieren lässt. Am Ende des Buches finden sich Beispiele, wie man mit wenigen Befehlen, Objekten und Anweisungen eine brauchbare Software schreiben kann: Verwaltung des Strom- oder Gasverbrauchs, Berechnung und grafische Darstellung von Primzahlen, ein Zeichenprogramm für Vektorgrafik, das Erzeugen von fraktalen Bildern und ein Programm zur Veranschaulichung der DFT (Discrete Fourier Transformation). Preis: 34,80 €.

Info: Elektor-Verlag GmbH
 Süsterfeldstr. 25, 52072 Aachen
 Tel. (02 41) 8 89 09 12
 Fax (02 41) 8 89 09 77
 www.elektor.de

ARRL Handbook 2014



Mit der 91. Ausgabe des ARRL Handbook feiert die ARRL im kommenden Jahr ihr 100-jähriges Bestehen. Das neue Handbook ist als Hard- und Softcover erhältlich und wird mit CD-ROM ausgeliefert. Die Jubiläums-Hardcover-Ausgabe ist mit persönlichem Name, Rufzeichen und einer Seriennummer versehen und mit Blattgold verziert. Die Personalisierung kann bis 25. September erfolgen. Preis: Softcover 49,95 US-\$, Hardcover 59,95 US-\$.

Info: www.arrl.org/shop/2014-Handbook-Hardcover-Centennial-Edition

Antennen für alle Wetterbedingungen

ANjo bietet Richtantennen an, die laut Hersteller schwierigen klimatischen Bedingungen trotzen. Für kommerzielle Datenübertragung stehen verschiedene Modelle mit Frequenzbereichen von 400 MHz bis 2500 MHz zur Verfügung. Die Antennengewinne betragen je nach Modell und Frequenz 9,3 dBi bis 16,8 dBi. Die Strahlungsdiagramme zeigen minimale Nebenzipfel. Die Antennen erlauben vertikale wie horizontale Polarisation. Die Halterung am



Standrohr erfolgt mit zwei Befestigungsschellen aus dem Werkstoff 1.4301 (V2A). Reflektorwand und Antenne sind DC-geerdet. Für Amateurfunk-Anwendungen, z.B. Relaisfunkstellen, werden drei Modelle für 70 cm, 23 cm und 13 cm angeboten.

Info: ANjo Antennen Joachims HF & EDV-Beratungs GmbH
 Lindenstr. 192
 52525 Heinsberg-Kirchhoven
 Tel. (0 24 52) 15 67 79
 Fax (0 24 52) 15 74 33
 anjo@joachims-gmbh.de
 www.anjo-antennen.de

Das waren Funker

Das 404 Seiten starke Buch von Wolfgang Buddrus bietet sachliche und sentimentale Erinnerungen an einen vergangenen Beruf. Mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen, Paperback, Preis: 29,90 €.

Info: Books on Demand GmbH
 In de Tarpen 42
 22848 Norderstedt
 info@bod.de, www.bod.de



UKW-Berichte hat eine neue Anschrift:

UKW-Berichte Verlag und Fachversand für Funkzubehör
 Eberhard L. Smolka, e.K.
 In der Büg 11
 91330 Eggolsheim
 Tel. (0 91 91) 9 79 54 10
 Fax (0 91 91) 97 95 41 33
 info@ukwberichte.de
 www.ukw-berichte.de

Beiträge für „Schaufenster“

entstehen aus redaktionell bearbeiteten Presseinformationen. Herstellerangaben wurden nicht geprüft – Redaktion

Neue Produkte von Franzis

Lernpaket für Arduino



Das Arduino-Lernpaket enthält alles, was zum Schnelleinstieg in die Mikrocontroller-Programmierung benötigt wird. Inbegriffen sind eine Arduino Uno-Platine, Bauteile und ein Steckboard, dass das

Löten unnötig macht. Damit und dem beiliegenden, 300 Seiten starken Handbuch lassen sich insgesamt 70 verschiedene Projekte realisieren.

Lernpaket Arduino, Franzis Verlag GmbH, inklusive 200-seitiges Handbuch, ATmega168-Mikrocontroller, Experimentierplatine, Steckboard, 20 Bauteile und Software auf CD-ROM, 2013, Preis: 79,95 €.

Bezug: DARC Verlag GmbH
Lindenallee 6, 34225 Baunatal
Tel. (05 61) 9 49 88 73
Fax (05 61) 9 49 88 55
order@darcoverlag.de
www.darcoverlag.de

FRANZIS

Innen größer als außen

HF-Verstärker Tokyo HY Power HL-550FX

Ulfried Ueberschar, DJ6AN

Wer aus Platzgründen bisher daran gehindert war, sein Sendesignal im Bedarfsfall mit etwa 10 dB mehr Output zu veredeln, der wird sich mit den Empfehlungen aus dem Handbuch des HF-Verstärkers HL-550FX von Tokyo HY-Power nun ganz sicher angesprochen fühlen.

Die Bedienungsanleitung beschreibt das Produkt wie folgt: „Dieser kompakte und leichte, lineare Desktop-HF-Leistungsverstärker hat eine maximale Eingangsleistung von 1,2 kW. Unsere Solid-State-Breitband-Power-Amp-Technologie macht ihn zum kleinsten und leichtesten in seiner Klasse. Die typische Ausgangsleistung beträgt 550 W (SSB, CW) und 500 W auf 50 MHz; die hierzu erforderliche Treiberleistung liegt zwischen 65...90 W. Durch seine leichte und kompakte Bauweise eignet er sich vorzüglich für den Einsatz bei DXpeditionen.“

Angeliefert wird der HF-Verstärker HL-550FX im Wert von ca. 3000 € in einem stabilen Karton mit seitlichen Griffschalen. Nach dem Öffnen des Kartons ist das Gerät mittels zweier hochklappbarer Laschen aus der inneren Schaumstoffauskleidung heraus zu heben.

Folgendes Zubehör befindet sich mit in dem Karton: Das Instruction Manual in englischer Sprache, ein RG-58U-Kabel mit zwei PL-259-Steckern zum Verbinden der HL-550FX-Input-Buchse mit dem Steuersender, zwei Cinch-Stecker ohne Kabel, passend zu der ALC-Buchse und der STBY-Buchse (= Sende/Empfangsumschaltung), ein Netzkabel einseitig bestückt mit einer Kaltgerätekupplung, das andere Kabelende ist noch mit einem Schuko-Stecker (nicht



mitgeliefert) zu bestücken, und sechs Sicherungen.

Der Blick in das Innere

Für den Test macht mich allerdings zunächst neugierig, was den HL-550FX im inneren seines Gehäuses offenbar größer macht, als es die äußeren Abmessungen von 232 mm × 145 mm × 392 mm (B × H × T) bei einem Gewicht von nur wenig über 9 kg vermuten lassen. Denn innerhalb dieses knapp 13½ l Volumens ist nicht nur der Gegentakt-HF-Verstärker mit seinen zwei mal zwei Silizium-N-Kanal-Leistungstransistoren VRF150 mitsamt Übertragern und allen Filtermitteln untergebracht, sondern auch noch das gut geschirmte Schaltnetzteil für die Versorgung aus dem Stromnetz ([a] in Bild 1).



Bild 1:
Blick ins Innere des Gerätes:
(a) Schaltnetzteil, (b) Position der
Glasrohrsicherungen für die Niederspannungsseite, (c) Netzsicherungen

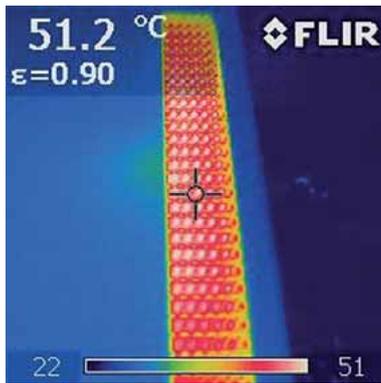


Bild 2: Die Wärmebildkamera zeigt, dass die Luftaustrittstemperatur durchaus >50 °C betragen kann

Zunächst zögerlich, doch dann eher beherzt werde ich durch die Bedienungsanleitung ermutigt, einen Blick in das Innere des Gehäuses zu werfen; denn dort befinden sich neben allen anderen Baugruppen auf der PA-Platine die beiden Glasrohrsicherungen der Niederspannungsseite, für die man das Gehäuse bei Bedarf zu öffnen hat ([b] in Bild 1).

Vor der ersten Inbetriebnahme habe ich jedoch noch die beiden sich widersprechenden Herstellerangaben der zu verwendenden Netzsicherung des HL-550FX abzuklären. Das englischsprachige Handbuch lobt bei Punkt 2-9,

dass der Netzspannungseingang des DC-Leistungsversorgungsteils Wechselspannungen von 100...260 V akzeptiert, erkennt und automatisch auswählt. Dann heißt es im Handbuch weiter; die AC-Hauptsicherung wurde werksseitig voreingestellt auf 115 V (oder wie vom Kunden zum Zeitpunkt der Bestellung gewünscht). Ein Aufkleber und ein Beipackzettel meinen jedoch, ebenfalls in englischer Sprache, auf das Gegenteil hinweisen zu müssen: „Die AC-Hauptsicherung dieses Modells wurde werksseitig voreingestellt für 200 V (200...240 V). Wenn Sie auf AC 100 V (100...120 V) ändern möchten, ändern Sie die Sicherung in 15 A.“ Dann noch der wichtige Warnhinweis: „Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Sie zu Ihrer Sicherheit vor dieser Änderung den AC-Stecker aus der Steckdose nehmen.“ Nun weiß ich also; vor Inbetriebnahme auf jeden Fall die beiden von außen neben den Koaxbuchsen zugänglichen Netzsicherungen heraus-schrauben ([c] in Bild 1) und nachsehen, ob für den 230-V-Betrieb nicht etwa die für den 110-V-Betrieb vorgesehenen 15-A-Sicherungen eingesetzt sind. Für den 230-V-Betrieb sind die 8-A-Sicherungen zu verwenden!

Bild 3: Auszug aus dem Datenblatt eines VRF150 Herstellers. Der MOSFET-Typ wird mit 150 W bei 18 dB Gain bis 30 MHz angegeben, die Gesamtverlustleistung bei Raumtemperatur mit 300 W



PRELIMINARY INFORMATION

VRF150

**ELECTRICAL SPECIFICATIONS (Tcase = 25 °C)
STATIC**

Symbol	Test Conditions	Value			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
Off Characteristics:					
V _{BR(DSS)}	V _{GS} = 0V I _{DS} = 100mA	125	---	---	V
I _{DSS}	V _{GS} = 0V V _{DS} = 50V	---	---	5.0	mA
I _{DSS5}	V _{GS} = 20V V _{DS} = 0V	---	---	1.0	μA
On Characteristics:					
V _{DS(O)}	V _{GS} = 10V I _D = 250mA	1.0	3.0	5.0	V
V _{DS(O)1}	V _{GS} = 10V I _D = 10A	1.0	2.0	5.0	V
G _{FS}	V _{GS} = 10V I _D = 250mA	5.0	---	---	mho
Dynamic Characteristics:					
C _{iss}	V _{GS} = 0V V _{DS} = 50V f = 1 MHz	---	480	---	pF
C _{oss}	V _{GS} = 0V V _{DS} = 50V f = 1 MHz	---	230	---	pF
C _{rss}	V _{GS} = 0V V _{DS} = 50V f = 1 MHz	---	40	---	pF

FUNCTIONAL TESTS

Symbol	Test Conditions	Value			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
P _{OUT}	f = 150MHz V _{DD} = 50V I _{DQ} = 250mA	150	---	---	W
G _{FS}	f = 150MHz V _{DD} = 50V P _{OUT} = 150W _{PEP} I _{DQ} = 250mA	---	10	---	dB
G _{FS}	f = 30MHz V _{DD} = 50V P _{OUT} = 150W _{PEP} I _{DQ} = 250mA	---	18	---	dB
η _D	f = 150MHz V _{DD} = 50V P _{OUT} = 150W _{PEP} I _{DQ} = 250mA	---	50	---	%
IMD _(dB)	f1 = 30MHz f2=30.001MHz P _{OUT} = 150W _{PEP} V _{DD} = 50V I _{DQ} = 250mA	---	-32	---	dBc
Load Mismatch	f = 30MHz V _{DD} = 50V P _{OUT} = 150W _{PEP} V _{DD} = 250mA 30:1 VSWR - All Phase Angles	No degradation in Output Power			

VRF150.PDF 03-23-04
Advanced Power Technology reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein
Visit our website at WWW.ADVANCEDPOWER.COM or contact our factory direct.

Stromversorgung und Kühltechnik

In das Verstärkergehäuse sind zwei kommerzielle Schaltnetzteile für die Gleichspannungsversorgung integriert. 42 V, 20 A für die HF-N-Kanal-Vertikal MOSFET-Leistungstransistoren und +12 V, sowie -12 V zur Versorgung von Baugruppen und Steuerungskreisen. Die Netzteilbaugruppe ist sorgfältig geschirmt und alle Leitungen sind gefiltert, um den Austritt von Transienten und elektromagnetischem Rauschen zu verhindern. Für Expeditionen in Länder mit 110-V-AC-Versorgung ist deshalb auch der fol-

Bild 4: Blockschaltbild der möglichen HF-Signalwege



gende Warnhinweis von Bedeutung: „Überschreiten Sie niemals die Ausgangsleistung von 500 W, wenn der Verstärker im Bereich von 100...120 V AC betrieben wird. Andernfalls fährt der Überstromschutz die Drain-Spannungsversorgung für fünf Minuten herunter. Die ‚O.DRIVE‘-LED leuchtet dann auf. Um den HL-550FX neu zu starten, schalten Sie den Power-Schalter aus (Off) und warten Sie fünf Minuten. Und schalten dann den Power-Schalter wieder ein.“

Aber auch beim 230-V-Betrieb ist auf folgendes zu achten. Der auf der Rückwand des HL-550FX montierte Lüfter bläst die Umgebungsluft in Längsrichtung in das Gehäuse ein. Im Inneren teilt sich der Luftstrom auf die HF-Endstufe und auf die Schaltnetzteilbaugruppen auf. Die Warmluft-Austrittsgitter befinden sich oben auf dem Gehäuse (**Bild 2**). Das lange Gitter befindet sich über dem Kühlkörper des Leistungsverstärkers, das kurze Gitter über dem Schaltnetzteil. Die LED-Anzeige O.HEAT (Over Heat) leuchtet auf, wenn der Kühlkörper des Verstärkers 80 °C erreicht. Der Verstärker schaltet dann auf den Empfangsmodus um.

Weitere technische Details

Die verwendeten HF-N-Kanal-Vertikal MOSFET-Leistungstransistoren VRF150 sind auf alle Lebensdauer begrenzenden Daten, z.B. maximal zulässige Drain-Source-Spannung, Drain-Strom und Operating Junction Temperatur offenbar sehr im Hinblick auf Zuverlässigkeit ausgewählt (**Bild 3**). Zudem sorgt die bereits genannte Überstromschutzschaltung zuverlässig auch bei Fehlanschlüssen am Antennenanschluss dafür, dass bei kritischen Betriebszuständen die Drain-Spannungsversorgung heruntergeschaltet wird und für den Operator die O.DRIVE-Lampe aufleuchtet.



Bild 5: Auf der Rückwand sitzt der große Lüfter zur Kühlung des Schaltnetzteils und des HF-Verstärkers. Die beiden Koax-Buchsen für Input und Output sind von oben sichtbar beschriftet

Auch für diesen Fall ist es erforderlich, den Power-Schalter auszuschalten (Off) und dann wieder einzuschalten. Das Blockschaltbild (**Bild 4**) zeigt die beiden möglichen HF-Signalwege. Wenn sich der Verstärker im Standby-Mode befindet, schaltet die Gate-Vorspannung die Endstufentransistoren aus. Das vom Transceiver kommende HF-Signal wird in dieser Schaltstellung unverstärkt zur Antenne geleitet. Für den Empfangsfall kann das von der Antenne kommende Signal unmittelbar zum Rx gelangen.

Im Operate-Mode werden bei getastetem Transceiver die Leistungstransistoren über die Gatespannung eingeschaltet. Damit schalten auch die beiden Relais den Verstärker an die Input- und die Output-Buchsen. Der Verstärker arbeitet nun mit seiner vorgesehenen Verstärkung. Das Treibersignal des Transceivers erreicht die Detector-Unit, in der die Eingangsleistung gemessen wird. Überschreitet diese 100 W, so zeigt die Protection Unit „Over-Drive“ und der Verstärker wird abgeschaltet. Die Detector-Unit misst auch den Ausgangspegel des

Verstärkers. Und wenn der Quotient aus Ausgangsleistung und Eingangsleistung geringer ist, als es dem Konzept des Verstärkers entspricht, dann wird dies als Hinweis für eine Fehlfunktion angezeigt. Als Beispiel sei die falsche Wahl des Tiefpassfilters (Schalter auf der Frontplatte) genannt. In der Frequenzdetector-Unit wird zudem die Frequenz des Ansteuersignals gemessen. Liegt sie zwischen 26...28 MHz so wird der Verstärker gemäß FCC-Verordnung abgeschaltet.

Zur Handhabung

Sehr übersichtlich und gut ablesbar sind die Bedienelemente auf der Frontplatte. Auf dem Zeiger-Vielfach-Instrument mit der Bezeichnung „METER“ sind je nach Stellung des Schalters folgende Messwerte abzulesen:

- P_F der Effektivwert der Leistung der an die Antennenbuchse abgegebenen Vorwärts-Welle,
- P_R der Effektivwert der Leistung der reflektierten Welle,
- V_D die Drainspannung der Endstufentransistoren,

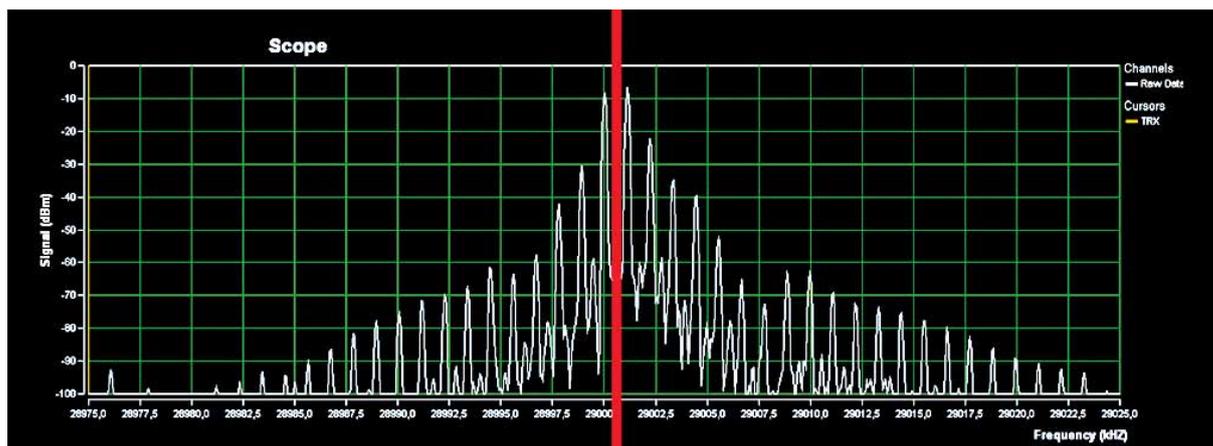


Bild 6: Zwei Messungen in einem Bild: Jeweils Doppeltonabstand 1,1 kHz; 0 dBm ~ 600 W. Links: $P_{av} = 200$ W/PEP = 400 W; rechts: $P_{av} = 300$ W/PEP = 600 W



Bild 7: Das geräteeigene Wattmeter stellt den Effektivwert der Leistung dar

- I_D der Drainstrom der Endstufentransistoren.

Die Bezeichnungen der „PROTECT“-LED bedürfen wohl kaum weiterer Erläuterungen.

Wird zum Beispiel, wie bereits angedeutet, mit dem Schalter „BAND“ nicht der für die Sendefrequenz zugehörige Frequenzbereich gewählt, so wird bei Ansteuerung auch hier die Schutzschaltung wirksam.

und über das Potenziometer eingeregelt werden.

Bei dem Testgerät wurden $U_{ALC} = -1,5 V$ bei einer Sinus-Ausgangsleistung von $P_{av} = 20 W$ gemessen und $U_{ALC} = -10 V$ bei $P_{av} = 250 W$. Die gerätespezifisch empfohlene Regelspannung ist dem Handbuch des jeweiligen Trx-Herstellers zu entnehmen.

Die spektrale Reinheit

Absatz 3, § 17 AfuV legt für den Betrieb einer Amateurfunkstelle fest, dass die Bestimmungen des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) unberührt bleiben, das heißt, dass sie auch im Geltungsbereich des Gesetzes über den Amateurfunk für den hier beschriebenen HF-Leistungsverstärker Tokyo HY Power HL-550FX anzuwenden sind.

Zu untersuchen war also, ob unerwünschte Signale die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit einhalten. Dies betrifft sowohl die Oberwellen des erwünschten Signals als auch zum Beispiel die beim Zweitontest als Intermodulationsprodukte entstehenden unerwünschten Signale.

Die beiden für die Messung erforderlichen Zweitonsignale wurde über Tiefpassfilter von Oberwellen befreit und einem Power-Combiner der Input-Buchse des Tokyo HY Power HL-550FX zugeführt. Für die Darstellung der Spektren wurde ein Spektrum-Analyser HP8594E und ein ADAT ADT-200A mit der aktuellen Scope-Software über die erforderlichen Leistungsdämpfungsglieder eingesetzt.

Der geprüfte Verstärker entsprach bezüglich unerwünschter Abstrahlungen den Anforderungen der aktuellen ETSI EN301.783-1 auf allen Kurzwellenbändern und 50 MHz (**Bild 6**).

Es sei jedoch nicht verschwiegen, dass sich Intermodulationsverzerrungen auch

bei diesem Verstärker im Gegensatz zu Röhrenverstärkern schon bei geringer Übersteuerung als Verzerrungen der eigenen Modulation bemerkbar machen und auch das QSO im Nachbarkanal mit elektromagnetischer Störung füllen können. Um ungewollten Intermodulationsverzerrungen vorzubeugen und Fehlinterpretationen bezüglich der angezeigten Sendeleistung zu vermeiden, sei an dieser Stelle zudem darauf hingewiesen, dass auf dem Wattmeter des HL-550FX der Effektivwert (P_{av}) der Sendeleistung und nicht PEP angezeigt wird. Ein Hinweis in der Bedienungsanleitung oder auf der Skala des Messgerätes wäre hier von Vorteil (**Bild 7**). Bei einem Zweitonsignal mit einem PEP = 750 W zeigt der Skalenzeiger somit auf $P_{av} = (750/2) W!$

Für den BK-Verkehr und für den Vox-Betrieb sind auch die Umschaltzeiten zwischen Senden und Empfangen von Interesse. Für diesen Test wurde ein HF-Signal geringer Leistung an die Eingangsbuchse Input des HL-550FX gelegt und die Buchse STBY für die Dauer eines zu beobachtenden Messintervalles geschaltet. Das Schirmbild (**Bild 8**) des Zweikanaloszilloskops zeigt auf der unteren Bildschirmhälfte den Spannungsverlauf der Schaltspannung an der STBY-Buchse und darüber das HF-Ausgangssignal mit 20 ms/Teil entlang der Zeitachse.

Zum guten Schluss

Obwohl in diesem Bericht die messtechnischen Bewertungen im Vordergrund standen, sei doch als kurze Erfahrung aus der Praxis noch abschließend bemerkt, dass der HL-550FX auch bei der sonntäglichen Übertragung des Köln-Aachen-Rundspruchs während der einsetzenden Mittagsdämpfung auf dem 80-m-Band die gewohnten Rapporte in Qualität und Quantität möglich machte.

Ein besonderer Dank gebührt der Firma WiMo für die Leihgabe des getesteten Verstärkers und für die Verbindung zum Hersteller in JA zur Klärung technischer Details, die in diesem Bericht mit verarbeitet werden konnten. **CQDL**

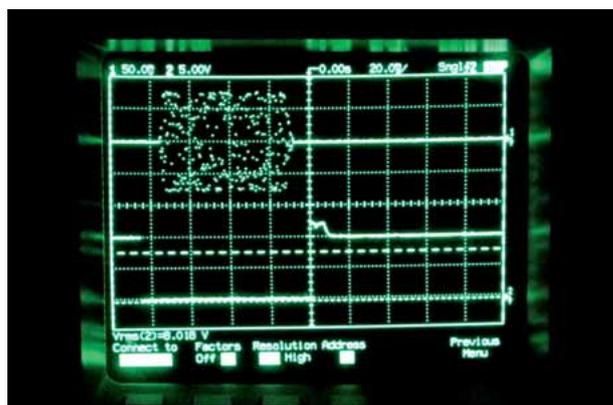


Bild 8: Messung der Umschaltzeit: Spannungsverlauf der Schaltspannung (unten) an der STBY-Buchse, HF-Ausgangssignal mit 20 ms/Teil entlang der Zeitachse (oben)

Auf der Rückwand befinden sich neben den beiden HF-Buchsen vom Typ SO-239 für den HF-Input und -Output und dem Kaltgeräteeinbaustecker für den Netzanschluss zwei Cinch-Buchsen, ein Potenziometer (**Bild 5**) und ein Erdungsanschluss.

Wird der Mittelkontakt der Cinch-Buchse mit der Bezeichnung STBY an Masse gelegt, so gelangt die von der Buchse Input kommende HF auf den Verstärker-Eingang und das verstärkte Ausgangssignal auf die Buchse Output. Zwischen Mittelkontakt der Cinch-Buchse und Masse fließen dann ca. 38 mA. Die Leerlaufspannung bei geöffneter STBY-Verbindung beträgt beim Testgerät ca. 10,4 V.

An der ALC-Buchse kann eine von der Ausgangsleistung abhängige Regelspannung für den Steuersender abgenommen

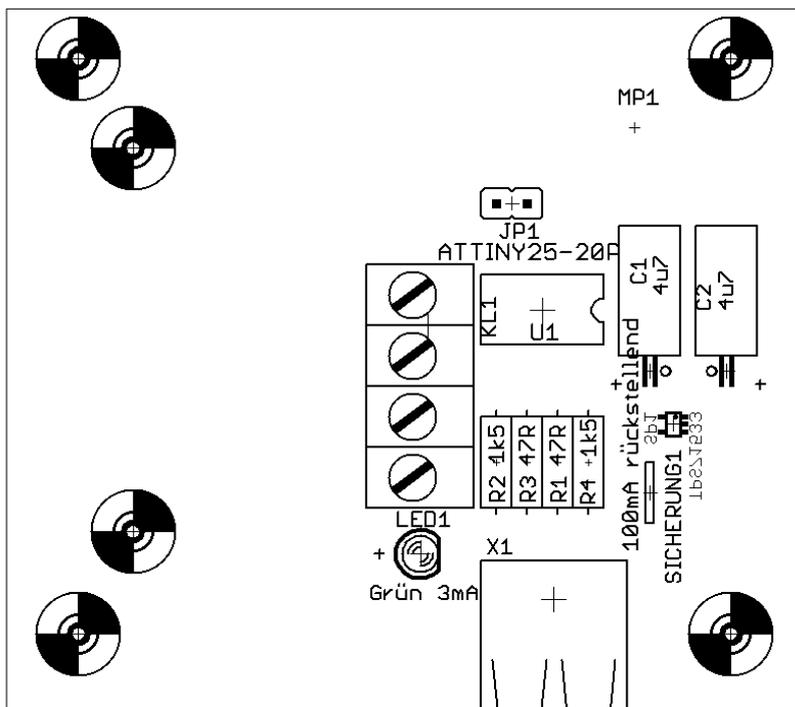


Bild 2:
So wird die kleine Platine bestückt

steht D für Deutschland, C für Langwellensender, F für Frankfurt und die Zahl für die Trägerfrequenz 77,5 kHz. Ich habe das Modul der Firma Conrad gewählt, denn es wird im Internet als am unkritischsten beschrieben. Aber z.B. auch die Firmen Pollin, Reichelt und ELV haben DCF77-Module im Programm. Der Anschluss erfolgt über die Klemmleiste links oben.

Werkzeug

Die erforderliche Werkzeugausstattung ist recht schlicht. Im Wesentlichen benötigt man

- eine Ständer- oder gleichwertige Bohrmaschine,
- verschiedene Hartmetallbohrer,
- einen Lötkolben max. 15 W oder geregelt,
- für SMD geeignetes Lötzinn (max. 1 mm Durchmesser) und
- einen kleinen Seitenschneider zum Abwickeln der Drahtanschlüsse.

Zum Testen von Spannungen genügt ein einfaches Digitalmultimeter.

Schritt 1: Flashen

Dazu benötigen Sie einen Brenner, welcher AVR's brennen kann, sowie eine passende Brennsoftware. Ich nehme den AVR910-Brenner und die Software

AVR OSPII. Bitte beachten Sie, dass zu dieser Software auch das AVRStudio 4.x installiert sein sollte, da sonst die FuseBits nicht angezeigt werden! Das Einstellen der FuseBits funktioniert aber auch *ohne* die Installation von AVRStudio. Die FuseBits werden so eingestellt: hfuse 0xd5; lfuse 0xe1. Hinweise zum Erhalt eines fertig geflashten ATtiny25 gebe ich auf Anfrage.

Schritt 2: Platine

Die komplette DCF77-Auswerteeinheit findet auf einer 55 mm × 61 mm großen Leiterplatte (**Bild 2**) Platz und passt damit exakt in ein Gehäuse der Firma Strapubox.

Nach dem Bohren der Leiterplatte erfolgt die Bestückung in dieser Reihenfolge: Spannungsregler, Widerstände und Sicherung, LED (Oberkante ca. 16 mm über Leiterplatte), ATtiny am besten auf Sockel (nach Schritt 3!), Anschlüsse/Buchse. Gehen Sie beim Bestücken des Spannungsreglers (**Bild 3**) sehr vorsichtig vor, damit keine Lötbrücken entstehen. Prüfen Sie zum Schluss auch, ob keine Lötunkte vergessen wurden.

Schritt 3: Spannungsprüfung

Bevor der ATtiny eingesteckt wird, testen Sie die Spannungsversorgung an folgenden Punkten bei angelegter Versorgungsspannung (USB oder extern) mit einem Multimeter:

- Versorgungsspannung 5 V
Die Schaltung muss mit der USB-Buchse des PCs verbunden sein, oder Sie benutzen alternativ ein Testkabel [2].
- MP1 (Plus) gegen ATtiny Pin 4 (Minus) ca. 5 V
- ATtiny Pin 8 (Plus) gegen 4 (Minus) ca. 3,3 V

Schritt 4: DCF77-Modul

Das DCF77-Modul und seine Anschlüsse kann man mithilfe der mitgelieferten Unterlagen sehr schnell verstehen. Leider waren die Klemmen für das verwendete Gehäuse etwas zu hoch, sodass sie zuerst mit einer Feile gekürzt werden mussten. Außerdem wird die mit Heißkleber befestigte Verbindung zwischen Modul und Antenne vorsichtig gelöst.

Schritt 5: Elektrischer Zusammenbau

Ist bis hierhin alles positiv verlaufen, so trennen Sie die Schaltung vom PC und

Anwendung bei JT65A

Diese Betriebsart wurde ursprünglich für EME und terrestrische Verbindungen auf 50 MHz von K1JT entwickelt und benötigt eine sehr genaue Zeitbasis. Deshalb ist die hohe Genauigkeit der Computeruhr eine unabdingbare Voraussetzung. Die Uhren der beiden Stationen dürfen nur eine Sekunde Differenz aufweisen. Die Aussendungen erfolgen im 60-s-Takt. Eine Station sendet in der geraden Minute [Tx First] (00, 02, 04, 06,... 58), die andere in der ungeraden (01, 03, 05,... 59). Deshalb ist es am einfachsten, einen DCF77-Empfänger zu verwenden, welcher das Signal an einen USB-Port ausgibt und die PC-Uhr mit dem DCF77-Zeitzeichensignal synchronisiert.

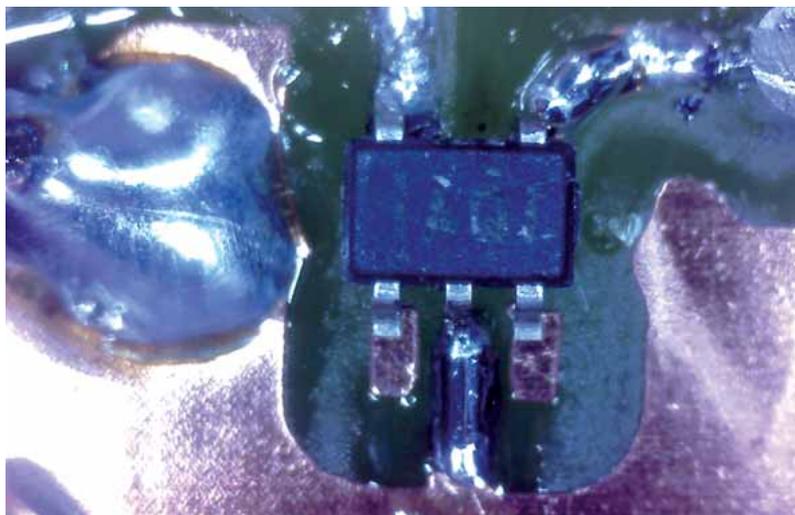


Bild 3:
Der eingelötete SMD-Spannungsregler

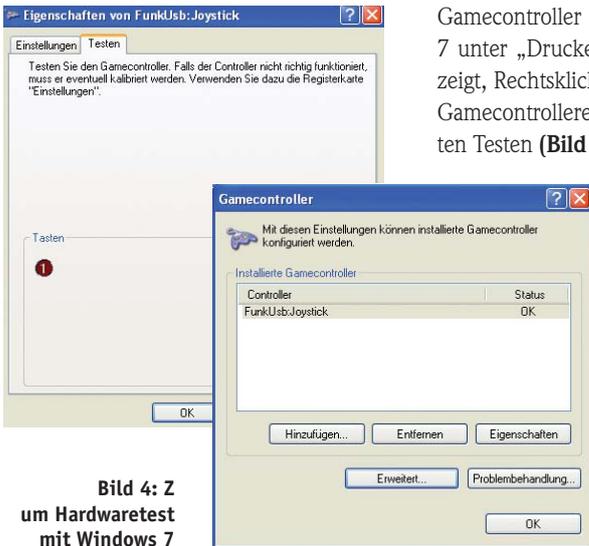


Bild 4: Z um Hardwaretest mit Windows 7

Gamecontroller werden unter Windows 7 unter „Drucker- und Faxgeräte“ angezeigt, Rechtsklick auf das Bildchen, dann Gamecontrollereinstellungen Eigenschaften Testen (Bild 4). Downloaden [4] und starten Sie jetzt das Programm Funkuhr.exe. Unter Windows 7 müssen Sie das Programm mit Administratorrechten starten, sonst kann es die Systemuhr nicht stellen!

Schritt 7: Mechanischer Zusammenbau

stecken den programmierten ATtiny25 in den Sockel. Achten Sie dabei auf die richtige Polung! Nun wird das DCF77-Modul über drei je ca. 2 cm lange Drähte angeschlossen (Versorgungsspannung, nichtinvertierender Ausgang, Masse). Ich habe Silberdraht genommen, welcher so stabil ist, dass das Modul nicht weiter befestigt werden muss. Der Pin ENA darf nicht mit dem Modul verbunden werden! Sollten Sie diesen Ausgang z.B. für ein anderes Modul benötigen, muss zusätzlich zur Verbindung eine Brücke bei JP1 gesetzt werden.

Das Gehäuse benötigt drei Öffnungen: Bohrung für LED (Oberseite), Schlitz für Antennenkabel (Stirnseite) und Ausschnitt für USB-Buchse (Längsseite). Sind diese hergestellt, kann man die Leiterplatte LP30124 mit vier Schrauben 2,2 x 4,5 im Gehäuseunterteil befestigen. Bild 5 zeigt das offene Gehäuse. Wer möchte, kann das Modul anschrauben, Bohrungen sind vorgesehen. Nun das Antennenkabel einlegen, den Gehäusedeckel aufsetzen und verschrauben. Um die Antenne auf dem Gehäusedeckel zu befestigen, habe ich einen selbstklebenden Sockel und einen Kabelbinder verwendet.

Schritt 6: Hard- und Softwaretest

Nach dem Verbinden mit dem PC wird die Schaltung erkannt, und es werden die erforderlichen Treiber installiert. Die LED leuchtet jetzt dauerhaft und blinkt, sobald der Empfänger ein Signal aufnimmt. Die erfolgreiche Installation der Treiber kann wie folgt getestet werden: Windows XP: unter Systemsteuerung Gamecontroller (mit WIN XP Prof getestet); Windows 7: im Startmenü USB-Gamecontroller einrichten eingeben (mit Windows 7 64 Bit getestet).

Schritt 8: Inbetriebnahme

Achten Sie darauf, dass die Antenne quer Richtung Frankfurt zeigt (Bild 6)! Zuerst müssen Sie auswählen, dass Sie die Variante JoyStick gewählt haben (Bild 7). Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert, hören Sie jetzt ein Piepsen, dessen Lautstärke Sie ändern können (Bild 8). Wenn das Signal richtig empfangen wurde, sind die entsprechenden Felder grün wie in Bild 9. Die PC-Uhr wird jetzt synchronisiert!



Bild 6: So wird die Ferritantenne ausgerichtet



Bild 7: Wahl der Variante

Literatur und Bezugsquellen

- [1] Henrik Haftmann: www-user.tuchemnitz.de/~heha/bastel-ecke/Rund%20um%20den%20PC/FunkUsb/
- [2] Platine LP30124, ATtiny25 Joystick IP30184, Gehäuse 2029-23 GR, Testkabel: www.schoch-elektronik.de
- [3] TPS71533: RS-Online, Tel. (6 60) 74 99 (mind. fünf Stück), Texas Instruments, Muster kostenlos
- [4] www.darc.de/cq-dl/downloads

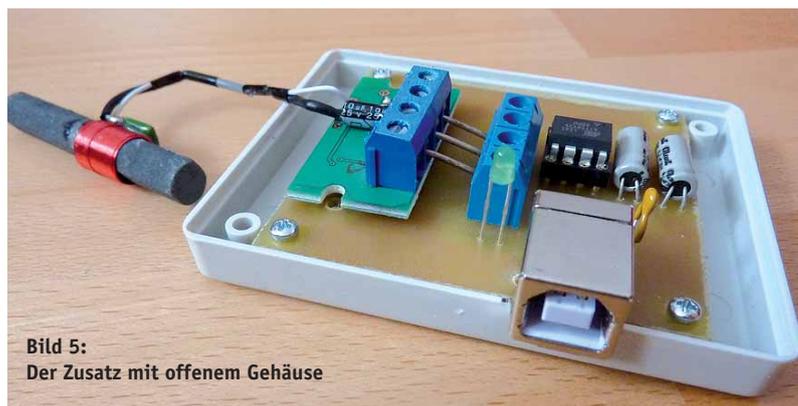


Bild 5: Der Zusatz mit offenem Gehäuse

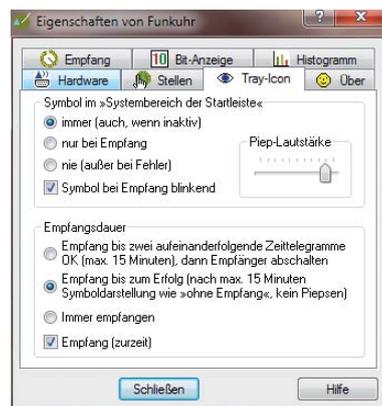


Bild 8: Einstellen der Lautstärke

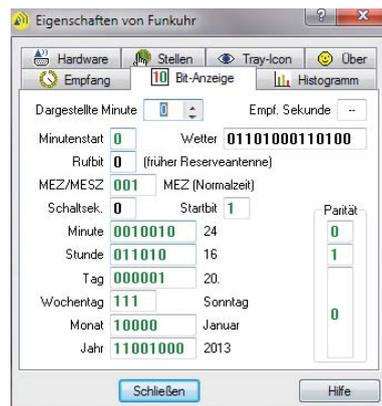


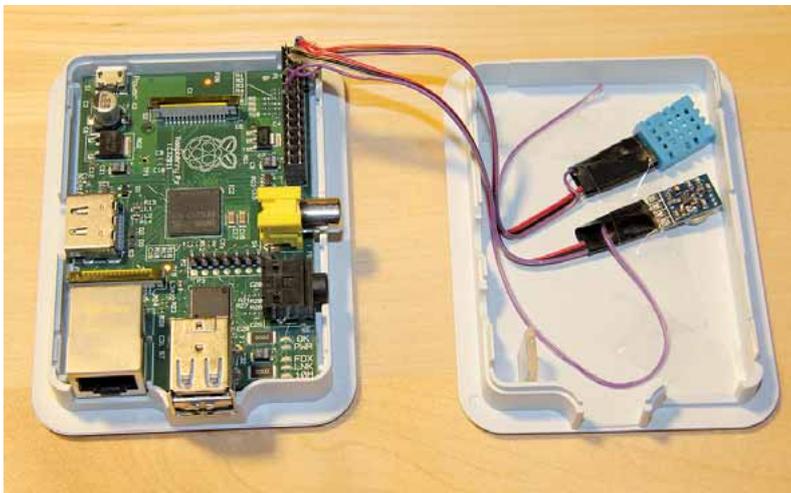
Bild 9: Grüne Ziffern symbolisieren den korrekten Empfang

Einfaches Konzept beispielhaft vorgeführt

Messen und Schalten per Internet

Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW

In diesem Beitrag wird der Zugriff auf Ein- und Ausgänge des Kleincomputers Raspberry Pi per Internet anhand von zwei Beispielen beschrieben, wobei eine individuelle webbasierte Lösung im Fokus steht.



Das Auslesen und das Ansteuern der GPIO-Ports des Raspberry Pi's sind einfach und werden in der Fachliteratur oder im Internet beschrieben. Interessant wird es jedoch, wenn diese Ports von außen per Internet zugänglich werden, sodass man auf diese weltweit zugreifen kann.

Was ist möglich?

Eine nützliche Anwendung ist beispielsweise das Bestimmen der Tempe-

ratur im Haus und die individuelle Steuerung eines Rollladens bzw. einer Markise mithilfe eines Smartphones von unterwegs, sodass sich die Temperatur bis zur Ankunft ermäßigen kann. Andere Anwendungen wären beispielsweise das Ein- und Ausschalten der automatisch arbeitenden Funkrelaisstelle oder bestimmter Lichtquellen während der Abwesenheit. In Ergänzung zu [1] soll hier möglicher individueller Spielraum dargestellt werden.



Zur Person

Dipl.-Ing. Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW

Jahrgang 1975, Amateurfunkgenehmigung seit 2008

Studium der Nachrichtentechnik, beruflich in der Automobilbranche als Software-Entwickler mit Schwerpunkt modellbasierte Programmierung und Simulation tätig
Besondere Interessen: Antennentheorie, APRS, Mikrocontroller

Anschrift:
Birkenweg 13
61381 Friedrichsdorf
dk7mw@darcc.de

Hardware

Bleiben wir beim ersten Beispiel! Mit einem Temperatursensor und einem 434-MHz-Funksender ist die Realisierung – falls die anzusteuern Geräte über entsprechende Empfänger verfügen oder sich über einen Schalter als Funksteckdose für Elektrogeräte steuern lassen – gemäß **Bild 1** einfach.

Bei mir ist zum Beispiel ein Sensor [2] im Einsatz, der die Temperatur und gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit erfassen kann. **Bild 2** zeigt, wie er angeschlossen wird. Der GPIO-Port 4 des Kleincomputers wird nicht zwangsweise benötigt; ein anderer noch freier Port eignet sich ebenso. Der Pullup-Widerstand 5 kΩ an der Datenleitung ist dagegen nötig, um eine korrekte Übertragung zu gewährleisten. Die Spannungsversorgung von 5 V wird direkt verbunden.

Empfehlenswert ist die Montage des Sensors außerhalb des Gehäuses und nicht wie bei mir zu Testzwecken innen. Denn die Innentemperatur ist deutlich höher

Bild 1:
Das Funktionsprinzip

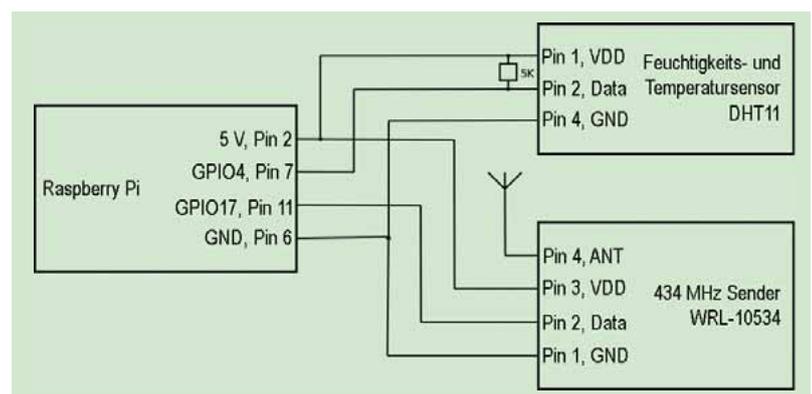
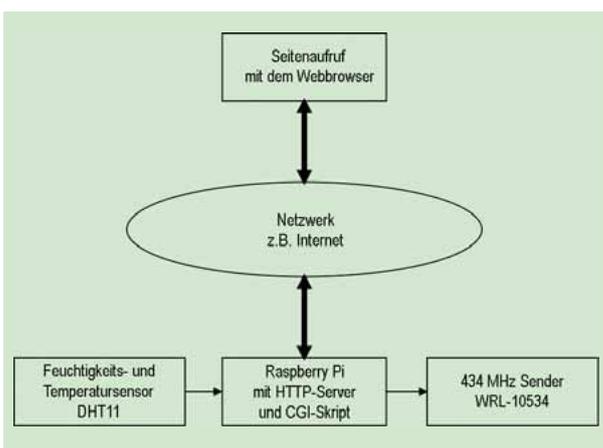


Bild 2: Anschluss des Feuchtigkeits-/Temperatursensors und des 434-MHz-Senders an den Raspberry Pi

als die Außentemperatur, da im Gehäuse Verlustwärme frei wird.

Der Anschluss des Senders [3] zur Ansteuerung von Funksteckdosen ist ebenfalls aus Bild 2 ersichtlich. Auch hier kann der GPIO-Port geändert werden.

Die Reichweite lässt sich etwas erhöhen, indem man ein Stück Draht als Antenne verwendet. Dennoch ist die Reichweite bei mir auf ca. 15 m je nach Hindernissen begrenzt, was aber meist völlig ausreicht. Als Empfänger sind die Funkschalter des Funk-Steckdosensets [4] bestens geeignet. Weitere Informationen und Tipps zu Sender und Steckdosen findet man in [1].

Vorbereitungen

Softwarebasis ist ein lauffähiges aktuelles „Wheezy“-Linux-Betriebssystem von der Raspberry Pi Foundation [5]. Darauf aufbauend wird die Grundkonfiguration aktualisiert. Nach einem Neustart werden die notwendigen Programmpakete und der Webserver Apache installiert bzw. konfiguriert (**Kasten**). Ausführliche Hinweise zu den Installationen findet man in [6, 7].

Zur Prüfung des Sensors erfolgt das Auslesen durch Eingabe von:

```
/home/Adafruit-Raspberry-Pi-Python-Code/Adafruit_DHT_Driver/Adafruit_DHT 11 4
```

Der Sender wird angesteuert durch folgenden Aufruf:

```
/home/rcswitch-pi/send 11111 4 1
```

Der Hauscode ist in diesem Beispiel 11111, und verwendet wird die Steckdose 4, was dem vierten Buchstaben im Alphabet entspricht (Dose D). Der letzte Parameter 1 definiert das Einschalten. Mit 0 wird wieder ausgeschaltet. Falls eine HTML-Seite mit dem Namen MeineHTMLSeite.html im Verzeichnis /var/www abgelegt wird, kann diese als Test über <http://DomainRechner/MeineHTMLSeite.html> aufgerufen werden, wobei der Domainname des Kleinrechners DomainRechnername entspricht. Weiterführende Hinweise findet man in der Dokumentation [8].

CGI-Skript

Um eine dynamische HTML-Seite zwecks Temperaturanzeige und interaktiver Reaktion auf bestimmte Schaltsteuerbefehle erzeugen zu können, wird das CGI-Skript ios.cgi aus dem Downloadbereich der CQ DL verwendet. Es wird im Verzeichnis /usr/lib/cgi-bin abgelegt

und mit entsprechenden ausführbaren Zugriffsrechten konfiguriert:

```
cd /usr/lib/cgi-bin
sudo chmod a+x ios.cgi
```

Jeder Seitenaufruf wird in einer Datei ios.log mit Datum, Uhrzeit und Aktion protokolliert. Dazu muss die Log-Datei vor dem ersten Aufruf hier ebenfalls mit entsprechenden Rechten erstellt werden. Dies erfolgt durch folgende Eingabe:

```
sudo touch ios.log
sudo chmod o=rw ios.log
```

Die Seite lässt sich nun unter <http://DomainRechnername/cgi-bin/ios.cgi> aufrufen. Falls ein anderer Port als der GPIO-4 benutzt wird, kann das im Skript an der entsprechenden Stelle verändert werden, wo die Sensorabfrage aufgerufen wird.

In **Bild 3** ist das Ergebnis eines erfolgreichen Aufrufs über das Internet zu sehen. Temperatur und Feuchtigkeit werden zuerst angezeigt, gefolgt von einem Eingabefeld zur Steuerung der Schalter. Hier gibt man den Hauscode und die Steckdosenummer ein (beispielsweise 11111 und 4). Bestätigt wird die Eingabe mit On für das Einschalten oder mit Off für das Ausschalten.

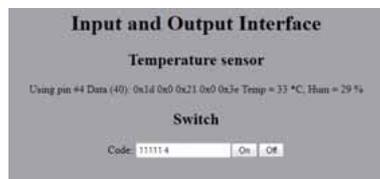


Bild 3: Dynamische Webseite mit Anzeige der aktuellen Temperatur und Feuchtigkeit bzw. zur Steuerung der Funkschalter

Fazit und Möglichkeiten

Auf diese Weise kann die komfortable Steuerung von außen erfolgen. Im Netz findet man weitere und ähnliche Umsetzungen, doch der Vorteil der hier vorgestellten Verwirklichung ist die Einfachheit. Sie ist daher auch mühelos und ohne großen Aufwand erweiterbar. Mit diesem Konzept als Basis gelingt z.B. auch eine direkte Ansteuerung der einzelnen GPIO-Ports über das Netz ganz leicht.

Eine andere Möglichkeit wäre zusätzlich eine zeitlich automatisierte Steuerung, die parallel im Hintergrund läuft und die Funksteckdosen schaltet. In diesem Fall würde man dann nur bei Ausnahmen über die Webschnittstelle eingreifen.

Man sieht: Dem Experimentieren mit dem Raspberry Pi sind kaum Grenzen gesetzt!

CQDL

Literatur und Bezugsquellen

- [1] Alexander Strutzke, DH9AS: „Afu-Geräte über Internet schalten“, CQ DL 4/13, S. 249
- [2] DHT11: Feuchtigkeits- und Temperatursensor, <http://exp-tech.de>, Bestellnr.: EXP-R03-083, ca. 2,80 €
- [3] RF Link Transmitter WRL-10534, <http://exp-tech.de>, Bestellnummer: EXP-R05-107, ca.3,42 €
- [4] Funksteckdosen ELRO, www.reichelt.de, Bestellnummer: ELRO AB440S, ca.14,75 €
- [5] Raspberry Pi Foundation: www.raspberrypi.org
- [6] Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW: „Web-basierte Steuerung des Transceivers“, CQ DL 6/13, S. 416
- [7] Raphael Mayer-Wegelin, DK7MW: „Aus Raspberry Pi wird APRS-Tracker“, CQ DL 4/13, S. 244
- [8] Apache HTTP-Server, Dokumentation, <http://httpd.apache.org/docs/>

Erste Installationschritte

System aktualisieren:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Neustart

```
sudo reboot
```

Programme für den Feuchtigkeits- und Temperatursensor installieren:

```
cd /home
sudo apt-get install git-core
sudo git clone
git://github.com/adafruit/Adafruit-Raspberry-Pi-Python-Code.git
sudo chmod 4755 /home/Adafruit-Raspberry-Pi-Python-Code/Adafruit_DHT_Driver/Adafruit_DHT
```

Programme für den 433-MHz-Sender installieren:

```
cd /home
sudo git clone git://git.drogon.net/wiringPi
cd wiringPi
sudo ./build
cd /home
sudo git clone
https://github.com/r10r/rcswitch-pi
cd rcswitch-pi
sudo make
sudo chmod 4755 /home/rcswitch-pi/send
```

Apache-Webserver installieren:

```
sudo apt-get install apache2
```

Webserver konfigurieren:

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

Folgende Zeilen in „apache2.conf“ hinzufügen:

```
ServerName localhost
ScriptAlias /cgi-bin/ „/usr/lib/cgi-bin/“
<Directory „/usr/lib/cgi-bin/“>
AllowOverride None
Options +ExecCGI -MultiViews +Sym-LinksIfOwnerMatch
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

Webserver Neustart:

```
sudo service apache2 restart
```

Bezug des Raspberry Pi's auch über:



DARC Verlag GmbH
Lindenallee 6
34225 Baunatal
Tel. (05 61)
9 49 88 73
Fax (05 61)
9 49 88 55
www.darcverlag.de
verlag@darcverlag.de

Ein IC – drei Vorteile

Breitbandiger RMS-Spannungsmesser-Vorsatz

Frank Sichla, DL7VFS

Mithilfe eines speziellen ICs kann man leicht einen präzise anzeigenden Spannungsmesser aufbauen. Der Chip verbindet die Fähigkeit der echten Effektivwert-Ermittlung mit hoher Bandbreite und erlaubt einen einfachen, sicheren und schnellen Schaltungsaufbau.



nals weitgehend unabhängig von seiner Kurvenform ermitteln und eine entsprechende Gleichspannung liefern. Im Gegensatz zu vielen anderen aktiven Gleichrichterschaltungen glänzen diese ICs auch noch mit einer recht hohen Bandbreite.

RMS – was ist das?

Jede Spannung setzt sich aus unendlich vielen Augenblickswerten zusammen, die sich bei Sinus- oder Dreieckform ständig ändern. Die Beschreibung einer periodischen Wechselspannung kann durch eine Funktionsgleichung erfolgen.

Soll die Größe einer solchen Spannung durch Messung bestimmt werden, so gibt es zwei Möglichkeiten:

- Alle Augenblickswerte mindestens einer Periode werden über einer Zeit-



Zur Person

Frank Sichla, DL7VFS
Funkamateurliebling seit 1981
Studium der Industrie-
elektronik, danach
Entwicklungsingenieur,
seit 1989 freiberufli-
cher Lektor, Redakteur und Autor
Verheiratet, drei Kinder

Anschrift:
Eckenerstr. 7
02625 Bautzen
frank.sichla@gmx.de

achse aufgetragen. Dazu dient das Oszilloskop.

- Ist die Funktionsgleichung bekannt, so kann durch einfache Messung bestimmter charakteristischer Werte eine vollständige Aussage über die Wechselspannung getroffen werden. Dies gelingt bereits mit einem einfachen Multimeter, welches mit einem simplen Spitzenwert-Gleichrichter ausgestattet ist, im Grunde also von jeder angelegten Spannung nur den Spitzenwert U_S misst.

In der Praxis interessiert oft der Effektivwert U_{eff} .

Das ist der Wert, den eine Gleichspannung haben müsste, um an einem Widerstand die gleiche Leistung zu erzeugen wie die Wechselspannung. Nur für die Sinusform gilt

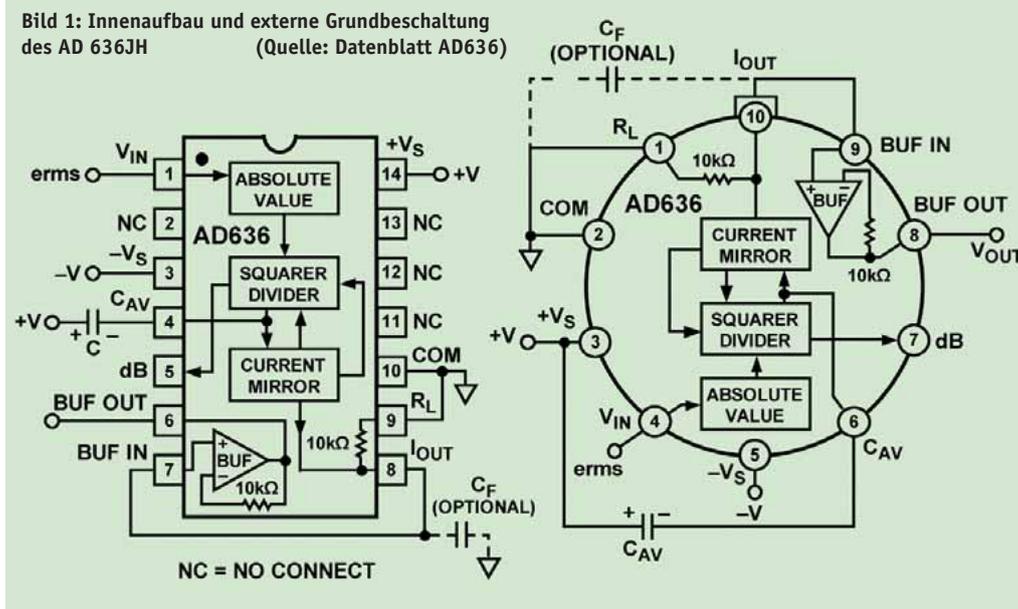
$$U_S / U_{\text{eff}} = 1,414.$$

Den Faktor 1,414, also das Verhältnis zwischen Spitzen- und Effektivwert, bezeichnet man als Scheitelfaktor (Crest Factor).

Einfache Multimeter reagieren zwar auf den Spitzenwert, sind aber für die Effektivwertanzeige bei Sinusform kalibriert. Das heißt, bei jeder anderen Signalform wird fehlerhaft angezeigt. Bei Rechteckspannung mit Puls/Pause-Verhältnis von 1:1 würde solch ein Multimeter 29 % zu wenig (entsprechend $1/1,414$), bei Dreieckspannung 22 % zu viel ($1,73/1,414$) anzeigen.

Die Firma Analog Devices produziert sogenannte RMS-to-DC-Conversion-ICs, also Schaltkreise, die den Effektivwert eines Sig-

Bild 1: Innenaufbau und externe Grundbeschriftung des AD 636JH (Quelle: Datenblatt AD636)



Bei Rauschen wäre der Fehler noch viel krasser. Hier beträgt der Scheitelfaktor nämlich etwa 2,9, sodass etwa +105 % zu viel angezeigt würde ($2,9/1,414$). Es gibt aber auch Multimeter, die den Effektivwert weitgehend unabhängig (bis zu einem bestimmten Scheitelfaktor) von der Kurvenform anzeigen. Diese Geräte sind recht intelligent und darum auch nicht ganz billig. Wir erkennen sie an dem Kürzel RMS für Root Mean Square (frei übersetzt: Mittelwertbildung durch Wurzelziehen). Diese Multimeter besitzen eine analoge Rechenschaltung, welche die Messgröße zunächst quadriert, dann integriert und schließlich die Wurzel zieht, sodass sich der Effektivwert unabhängig von der Kurvenform ergibt. Die Rechnerei übernimmt ein Komplett-IC, den man RMS-to-DC-Konverter nennt.

Der AD 636JH

Dieser Typ bietet sich für den Funkamateurler besonders an, da er technisch hervorragend für seine Zwecke geeignet und z.B. bei Reichelt für weniger als 10 € erhältlich ist. Er besitzt das metallische TO-100-Rundgehäuse. **Bild 1** zeigt Innenaufbau und Außenbeschaltung zugleich. Der IC hat folgende Haupteigenschaften:

- Eingangsspitzenspannung maximal 200 mV
- Eingang gegen Überspannung geschützt, Ausgang kurzschlussfest
- lasergetrimmt auf maximal 1 % Fehler
- beim Scheitelfaktor 6 nur 0,5 % Zusatzfehler
- Bandbreite von Eingangsspannung abhängig (typisch für aktive Gleichrichter)
- Pegelausgang mit 50 dB Umfang
- Ruhestrom typisch 0,8 mA

Für die Bandbreite gelten gemäß **Bild 2** folgende Eckwerte: Bei 10 (100, 200) mV Eingangsspannung beträgt die -3-dB-Grenzfrequenz typisch 100 (900, 1500) kHz. Ein Test ergab, dass die Schaltung ab 7 mV Eingangsspannung korrekt umwandelt. Die Frequenz kann dann maximal 10 kHz für einen Fehler von nur 1 % betragen.

Ausgangssignal nach Wahl

Man hat verschiedene Ausgangssignale zur Verfügung:

- Pin 7: Wandlungsfaktor -3 mV/dB. Verdoppelt sich die Eingangsleistung, sinkt diese Spannung um 9 mV. Man benötigt für genaue Messungen eine

Anzeigeauflösung von 0,1 mV. Dies leisten bereits preiswerte Multimeter.

- Pin 10 (Pin 1 frei): Wandlungsfaktor 100 $\mu\text{A}/\text{V}$. Verdoppelt sich die Eingangsleistung, steigt der Ausgangsstrom um 41 %. Mit einem Multimeter kann man den Strom genau messen.
- Pin 9 (Pin 1 an Masse): Wandlungsfaktor 1, ungepuffert.
- Pin 8 (Pin 1 an Masse, Pins 9 und 10 verbunden): Wandlungsfaktor 1, gepuffert. Beim Wandlungsfaktor 1 fließt der Strom aus dem Stromspiegel (Current Mirror) über den internen Widerstand 10 k Ω nach Masse. Die dabei entstehende Gleichspannung entspricht der RMS-Eingangsspannung. Auch hier kann man bequem mit einem Multimeter messen.

Aufbau des Messzusatzes

Am empfehlenswertesten ist die Ausrichtung auf Wandlungsfaktor 1 mit Pufferung.

Man benötigt zum Betrieb $\pm 5 \dots 15$ V. Direkt am IC sollte man zwei Abblockkondensatoren 10 nF gegen Masse (Pin 2) schalten. Verpolschutzdioden sind zu empfehlen.

Unverzichtbar ist der Kondensator zwischen Pin 3 und 6. Sein Wert hat Einfluss auf den Wandlungsfehler. Nimmt man einen 1- μF -Elko, beträgt dieser für Frequenzen über 300 Hz maximal 1 %. Daher sollte 1 μF der Mindestwert sein. Ich empfehle einen ungepolten Kondensator oder Tantal-Elko.

Pin 4 ist der „hochohmige“ Eingang (etwa 7 k Ω). Hier kann man mit einem Koppelkondensator für eine DC-Trennung sorgen.

Höchstens 200 mV Eingangsspitzenspannung bedeutet bei Rauschen maximal 69 mV effektiv ($200 \text{ mV}/2,9$). Das zeigt, wie vernünftig ein Vorwiderstand ist, der z.B. die zehnfache Spannung zulässt und dafür recht genau 62 k Ω betragen sollte. Man kann auch einen 100-k Ω -Einstellregler vorsehen. Man legt dann z.B. 1 V an und stellt ihn so ein, dass der IC 100 mV erhält. Klar, dass sich der Vorwiderstand mit einem kleinen Schalter überbrücken lassen sollte. Man lötet ihn gleich an diesen. Zum Nachbau der kleinen Schaltung genügt ein Stück Lochrasterplatine, denn die externen Bauelemente sind kaum der Rede wert (**Bild 3**).

Es ist kein Problem, die Schaltung zusammenzulöten und die Platine in einem preiswerten Gehäuse unterzubrin-

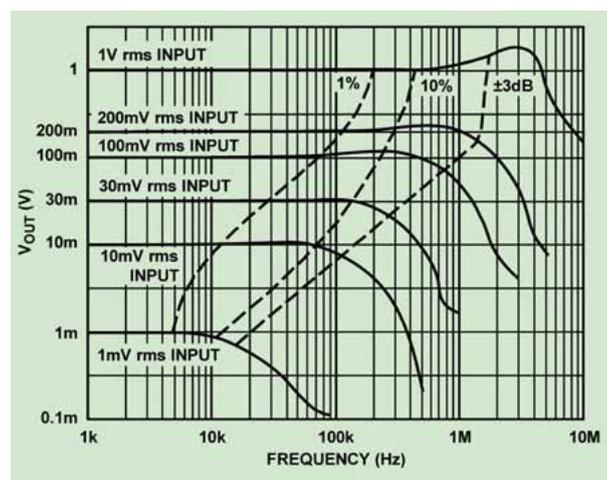


Bild 2: Frequenzgang mit Fehlergrenzen. Die bekannten aktiven Gleichrichter mit Operationsverstärkern bieten nur ungefähr 10 % dieser Bandbreite (Quelle: Datenblatt AD636)

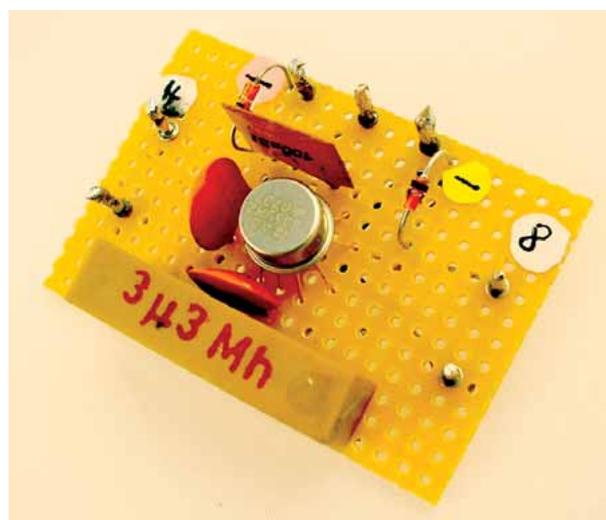


Bild 3: Der zusammengelötete RMS-Messbaustein. Oben der 100-nF-Eingangskondensator

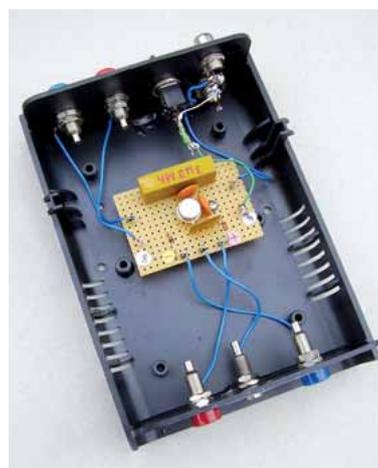


Bild 4: Blick ins Funktionsmuster. Es besitzt zwei parallel geschaltete Eingangsbuchsen

gen. Zu den Vorteilen der echten Effektivwertbildung und der hohen Bandbreite kommt also noch der einfache und nachbausichere Aufbau hinzu.

Bild 4 zeigt das Innenleben des Funktionsmusters. Es wird u.a. zur Empfindlichkeitsmessung von Empfängern benutzt.

Mit dem Kabel durch die Wand

Mauerdurchführung für Wireman-Hühnerleiter

Ekkehard Körner, DJ5EJ

Eine 450-Ω-Wireman-Hühnerleiter zur Speisung einer Doppelzepp musste durch die Hauswand (40 cm) verlegt werden. Dazu fertigte ich eine einfache Durchführung.



Die Mauerdurchführung umfasst als äußeren Träger ein PP-Abwasserrohr mit 50 mm Durchmesser und 1,8 mm Wandstärke, das in Baumärkten erhältlich ist.

Die Länge richtet sich natürlich nach der Dicke der Mauer. Das Rohr sollte zumindest außen ca. 2 cm überstehen, damit an der Mauer herabfließendes Regenwasser nicht ins Innere gelangen kann.

Rohrbearbeitung

Mit der Skizze **Bild 1** versuche ich, den Aufbau gut verständlich zu machen. Etwa 3 cm von einer Seite des Rohrs (1) entfernt werden zwei gegenüberliegende 2-mm-Löcher gebohrt.

Im Winkelabstand von etwa 30° folgen zwei weitere sich gegenüberliegende 2-mm-Löcher. In die vier Löcher kommen passende, für Kunststoff geeignete

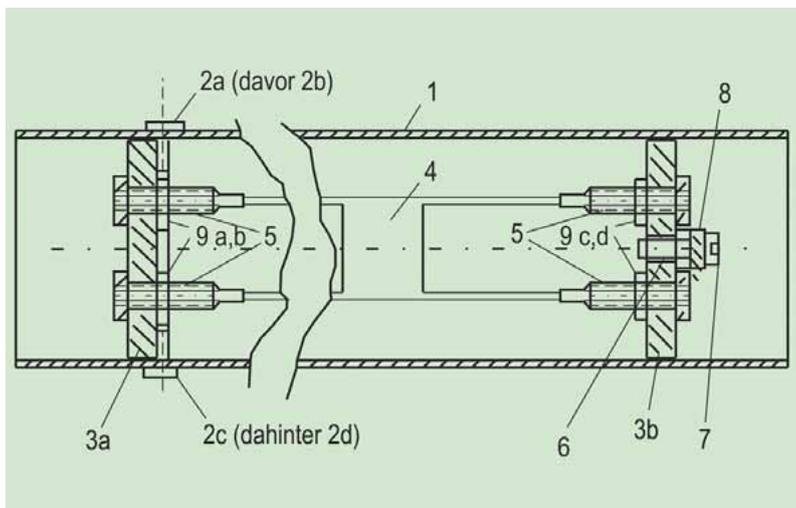


Bild 1:
Skizze der Wanddurchführung (nicht maßstabsgerecht)

Zur Person



Dipl.-Ing. Ekkehard Körner, DJ5EJ
Jahrgang 1940,
Amateurfunkgenehmigung seit 1959
1959–1965 Studium
der Elektrotechnik, ab 1974 Patentanwalt in München, seit 2009 im Ruhestand
Interessen: DX

Anschrift:
Zeller Straße 58
82067 Zell
die-koerners@t-online.de

Schrauben (2a, b, c, d) von 10 mm Länge.

Die Seitenteile

Mit einer 50-mm-Lochsäge fertigt man sich z.B. aus Acrylglasabfall von 4...6 mm Dicke zwei Scheiben (3a, b) mit knapp 48 mm Durchmesser. Solchen Abfall bekommt man bei einem Glaser oder Möbelschreiner. Es empfiehlt sich, den Zentrierbohrer der Lochsäge soweit zurückzunehmen, dass er beim Sägen nicht in das Acrylglas eindringt. Der Scheibendurchmesser muss dann z.B. an einer Schleifscheibe noch etwas verringert werden. In die Scheiben werden nun mittig im Leiterabstand von 20 mm der 450-Ω-Leitung (4) je zwei 6-mm-Löcher für Einbaubuchsen (5a, b, c, d, Fabrikat Schützing, unisoliert, vernickelt, für 4-mm-Stecker, Conrad Nr. 736303-62) gebohrt. Eine der Acrylglascheiben (3b) erhält zwischen diesen Bohrungen eine zentrale M4-Gewindebohrung (6). Sie soll später eine Schraube M4×15 (7) aus Nylon – um eine unnötige Störstelle im Bereich der HF-Leitung zu vermeiden – aufnehmen und liegt im Haus.

Der Haltebügel

Ferner wird ein 11 mm breiter Haltebügel (8) aus Acrylglas für die Scheibe mit der Gewindebohrung benötigt (**Bild 2**). Er ist ca. 54 mm lang. Ich

habe ihn aus 6-mm-Material gesägt und an beiden Enden auf etwa 3 mm Länge um 3 mm zurückgesetzt, damit er teilweise in das Rohr eingreifen kann.

In der Mitte erhält der Haltebügel ein Loch von 4 mm Durchmesser für die Schraube.

Leitungseinbau

Das Leitungsstück wird entsprechend des Buchsenabstands abgelängt, den man sorgfältig ausmessen sollte. Denn ist es zu kurz, kann man den Haltebügel nicht anbringen, ist es zu lang, gleitet die Scheibe 3b aus dem Rohr bzw. die Leitung hängt durch. An beiden Enden des Leitungsstücks sind wenigstens 3 cm von eventuellem Stegmaterial zu befreien. Nach dem Abisolieren über ca. 5 mm werden die Muttern (9a, b, c, d) der Einbaubuchsen und eine der Acrylglasscheiben aufgefädelt. Es folgt das Anlöten. Erst nach dem Abkühlen kann man diese Scheibe auf die Buchsen schieben und deren Muttern anziehen, andernfalls leidet das Acrylglas unter der Lötwärme. Am anderen Ende des Leitungsstücks verfährt man in gleicher Weise.

Der Zusammenbau

Damit sind alle Baugruppen für den Zusammenbau vorbereitet. Nun wird das Leitungsstück mit der Acrylglasscheibe für innen voran in das Rohr an dem mit den Schrauben versehenen „äußeren“ Ende eingeschoben. Dabei muss man die Scheibe kippen, damit sie an den Schrauben vorbeikommt. Diese sind der Anschlag für die „äußere“ Scheibe. Schließlich ist am innen liegenden Rohrende noch die Scheibe mithilfe des Bügels und der Schraube zu sichern.

Wer möchte, kann noch eine (oder zwei) Stützscheibe(n) aus 2...3 mm starkem Acrylglas oder Styropor als Stützen und Wärmedämmung einfügen.

Einsetzen in die Wand

Das Mauerloch entstand (leicht nach außen abfallend) in fünf Minuten mit einem 55-mm-Bohrhammer, den mir mein Wasserinstallateur geliehen hat.

Die Durchführung steht auf der Außenseite etwa 2 cm vor. Die Einbaubuchsen sind gegen Wetter ausreichend geschützt. Die Abdichtung der Durchführung kann am einfachsten mit Acrylmasse erfolgen,

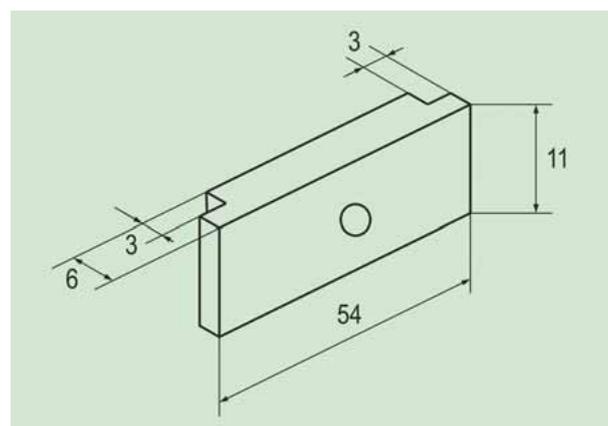


Bild 2: Abmessungen des Haltebügels (nicht maßstabsgerecht)

weil man diese mit entsprechend dünner Austrittsöffnung der Kartusche leicht in den Spalt spritzen kann. Einschäumen ist weniger ratsam, weil der Schaum Wärme entwickelt und dadurch das Rohr erweichen und eindrücken kann.

Der Vorteil dieser Konstruktion ist, dass man an ihr Innenleben auch noch herankommt, nachdem sie fest eingesetzt wurde. Nach dem Lösen der Schraube kann man den Leitungsstrang herausziehen und prüfen. Für wen das verzichtbar ist, der verschraubt beide Scheiben fest mit dem Rohr und spart sich Bügel und Nygonschraube. **CQ DL**

Laser und LED im Experiment

Erweiterte Terahertz-Signalquelle

Uwe Ohlemeyer, DB4QM

In CQ DL 12/12 beschrieb Peter Greil, DL7UHU, welche Funktion eine Testsignalquelle für Terahertz-Anwendungen erfüllen sollte und inspirierte mich damit zum Entwurf eines Testgenerators unter Verwendung eines kleinen Mikroprozessors.

In dem Beitrag von DL7UHU wurde der praktische Nutzen einer solchen Quelle beeindruckend mit Hintergrundinformationen belegt. Das war für mich ein echter „Ideengeber“. Hier beschreibe ich meine Lösung.

Einfache Schaltung

Die Testgeneratorschaltung mit dem achtbeinigen Mikroprozessor ist mehr als übersichtlich. Der PIC erzeugt u.a. ein

mit 1,2 Hz getastetes 650-Hz-Rechtecksignal, wie es von Pit, DL7UHU beschrieben wurde – daher nannte ich die Schaltung „Pitgen“. Der Chip ist ein 12F1840-IP (IP = Industriertyp) von Microchip und kostet nicht viel mehr als 1 €. Die Beschaltung richtet sich letztlich zwar nach der Anwendungsumgebung, sollte aber zumindest aus einem 100-nF-Entstörkondensator nahe der Pins 1 und 8 bestehen. Der Chip arbeitet mit

2,6...5,5 V. Die Höhe der Ausgangsspannungen (Spitzenwert) ist etwas geringer als die Versorgungsspannung. Bei 2,6 (5) V und ohne Last beträgt die Stromaufnahme 970 µA (1,125 mA).

Der Industriertyp liefert maximal 25 mA je Digitalausgang. Dabei muss allerdings die zulässige Gesamtstromaufnahme beachtet werden – siehe Datenblatt! Pin 4 ist der einzige Eingang dieser Schaltung. Wird er nicht beschaltet, arbeitet der Prozessor als „Pitgen“.

Die Signale

Dann liefert die kleine Schaltung folgende Signale:

- an Pin 2 das 1,2-Hz-Tastsignal
- an Pin 3 einen Rechteck-Dauerton von 650 Hz

Den Autor erreichen Sie unter:
Uwe Ohlemeyer,
DB4QM
Am Bahndamm 23
32427 Minden
Tel. (05 71) 6 32 37

Der Stromlaufplan ist übersichtlich, das Know-how steckt in der Software

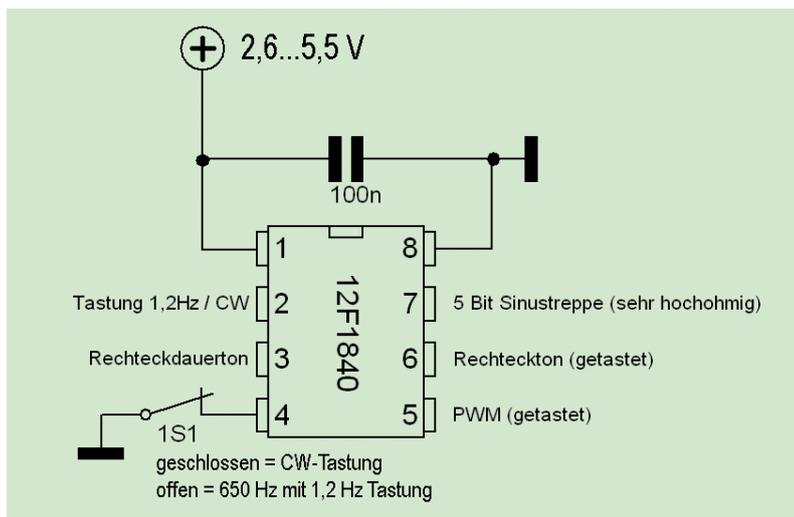
- an Pin 6 das mit 1,2 Hz getastete 650-Hz-Rechtecksignal
- Pin 7 ist ein hochohmiger Analogausgang, an dem das mit 1,2 Hz getastete 650-Hz-Signal als Sinustreppe mit 5 Bit Auflösung anliegt. Dieses Signal ist praktisch nur mit einem nachgeschalteten Spannungsfollower nutzbar, da die Ausgangsspannung aus einer Reihenschaltung von internen, ca. 5 k Ω großen Widerständen abgegriffen wird. Das bedeutet einen maximalen Innenwiderstand von etwa 5 k Ω \times 32 = 160 k Ω .
- An Pin 5 wird schließlich eine PWM-Basisfrequenz von etwa 20 800 Hz ausgegeben. Deren Tastverhältnis ändert sich gemäß dem Verlauf einer 650-Hz-Sinuskurve. Einschaltzeiten von 0 bis 50 % entsprechen der negativen Halbwelle. 0 % entspricht dabei dem negativen Spitzenwert der NF-Amplitude. Der Nulldurchgang ist als Duty-cycle von 50 % definiert. Werte zwischen 50...100 % repräsentieren die Amplitudenwerte der positiven Halbwelle. Das NF-Signal ist letztlich ein (synchron zu Pin 2) getasteter 650-Hz-Sinuston.

Vorteil der PWM

PWM steht bekanntlich für Pulse Width Modulation (Pulsbreitenmodulation). Die Ansteuerung des Lasers bzw. der Hochleistungs-LED mit einem PWM-Signal bietet gegenüber der analogen Modulation des Laserstroms den Vorteil, dass hier sendeseitig keine Verzerrungen durch Unlinearitäten zwischen Strom und resultierender Leuchtdichte entstehen. Dabei bleibt die Kompatibilität zu den üblichen Analogempfängern gewahrt.

Zweitfunktion inklusive

Pin 4 ist nur als Reset- oder Digitaleingang nutzbar. Welche Verschwendung wäre es, diesen ungenutzt zu lassen! Also musste eine weitere Anwendung untergebracht werden: Liegt Pin 4 an Masse, wird auf die Zweitfunktion als CW-Geber umgeschaltet. Der Rechteckton an Pin 3 hat dann 947 Hz. Pin 6 führt hier das getastete 947-Hz-Rechtecksignal. Am Pin 5 wird das CW-Signal als getastetes PWM-Signal mit 973 Hz und Sinusverlauf ausgegeben. Die Differenz der CW-Töne ist dem Umstand geschuldet, dass bei dem Programm die Periodendauer des PWM-Signals das Timing bestimmt. Der Analogausgang Pin 7 führt 973 Hz als ana-



loge Treppenspannung. Am PWM-Ausgang wird auch hierbei nur dann das PWM-Rechtecksignal angelegt, wenn der 973-Hz-Ton gesendet werden soll. In der Tonpause geht dieser Ausgang auf 0 V. Es würde keinen Sinn machen, bei einer Tonpause das 50%-Duty-Rechtecksignal zu senden, da es kaum möglich wäre, das entsprechende Leuchtsignal von einem sinusförmig verlaufenden Duty-cycle zu unterscheiden, um die getasteten Zeichen auch optisch zu lesen.

Microchip gibt für den internen Oszillator eine werkseitige Einstelltoleranz von höchstens 2 % an. Wer den Oszillator per Offset verstellen möchte, um eine höhere oder tiefere NF-Frequenz zu erreichen, sollte sich im Datenblatt kundig machen. Es muss aber bedacht werden, dass sich nicht nur die Töne verändern, sondern das gesamte Timing betroffen ist. Bei meiner Programmversion ist der Offset auf 0 gesetzt und im Programmspeicher an Adresse 0FF hex zu finden. Die Frequenz ist in 32 Stufen einstellbar. Über die erreichbaren Werte gibt es allerdings keine Informationen. Bei meinen wenigen Versuchen waren es maximal ± 30 Hz Abweichung von der CW-Frequenz. Neben diesem Offsetregister verfügt der PIC über ein spezielles, herstellereitig programmiertes Register, auf das vom Programm aus nicht zugegriffen werden kann und das nicht mit dem OSCCAL-Register verwechselt werden darf.

Eingabe des CW-Textes

Die zu sendende Sequenz muss im EEPROM des PICs abgelegt sein. Hierfür stehen 255 Speicherstellen zur Verfügung. Die erste an der Adresse 00 enthält das Config-Wort für die Dauer eines Punktes. Das obere Nibble ist ungenutzt und enthält immer eine 0,

während diese beim unteren Nibble verboten ist. Zugelassen sind nur Werte von 01 bis 0F. Damit kann die Dauer eines Punktes zwischen 10 und 150 ms eingestellt werden. Als Ende-Kennung der Sequenz dient der Wert 00. Dazwischen liegen die Zeitwerte für Ton *ein* und Ton *aus* als Faktoren für den im Config-Wort festgelegten Zeitschlitz. Im oberen Nibble steht der Faktor für Ton ein und im unteren, wie viele Zeitschlitz Pause von der Dauer eines Punktes folgen. 41 steht z.B. für vier Zeitschlitz (den Morseton einschalten und danach eine Pause für die Dauer eines Punktes einfügen).

Angenommen, es sollen Zeichen mit einer Punktlänge von 50 ms gesendet werden. Nach dem Config-Wort werden die Zeichen LED gesendet, gefolgt von einer 1,5 s langen Tonpause, einem Dauerton von 10 s und einer weiteren Pause von 2 s. Das sieht dann so aus:

```
05 11 41 11 14 14 41 11
1F 0F F0 F0 F0 F0 F0 F0
F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 50
0F 0F 0A 00
```

Dabei steht 0F für eine Pause von 15 \times 50 ms = 750 ms. Die gleiche Pause könnte auch aus mehreren Bytes gebildet werden. Die Folge 05 05 05 entspricht 0F. Ganz Fleißige tragen hier 15 mal den Wert 01 ein, um 15 \times 50 ms Pause zu erzeugen. Bei 50 ms Punktlänge kann eine Sequenz bis zu 255 \times 15 \times 50 ms = 191,25 s dauern. Steht z.B. nach dem Config-Wort 0F in allen folgenden Zellen des EEPROMs der Wert FF, so wird abwechselnd für 150 ms der CW-Ton ein- und dann für weitere 150 ms wieder ausgeschaltet. Nach dem Lesen der letzten Speicherstelle des EEPROMs startet das Programm die Sequenz auch ohne Ende-Kennung neu.



Von der Idee zum Projekt (1)

Die DK7ZB-Doppel-Hybrid-Quadlong für 2 m

Martin Steyer, DK7ZB

Faszinierend an allen UKW-Quadvarianten ist ihr großer horizontaler Öffnungswinkel. Dieser geht allerdings verloren, wenn man neben Reflektoren auch noch Direktorelemente einsetzt. Damit nähern sich die Eigenschaften immer mehr denen von Yagi-Antennen, die vergleichbare Gewinne deutlich einfacher erzielen. Somit bleibt nur der Weg, über eine vertikale Stockung zu höherem Gewinn bei großem Azimutwinkel zu kommen.

Grundlage für eine Gewinnsteigerung gegenüber der klassischen Quad mit ihrem quadratischen Strahlerrahmen ist die rechteckige Form des Oblongs. Damit die

strahlenden horizontalen Abschnitte (**Bild 1**) einen größeren Abstand als bei der Quadratform aufweisen, ergibt sich mit 2,6 dBd gegenüber 1,3 dBd ein spürbar höherer Stockungsgewinn dieses Systems.

Darauf kommt es an

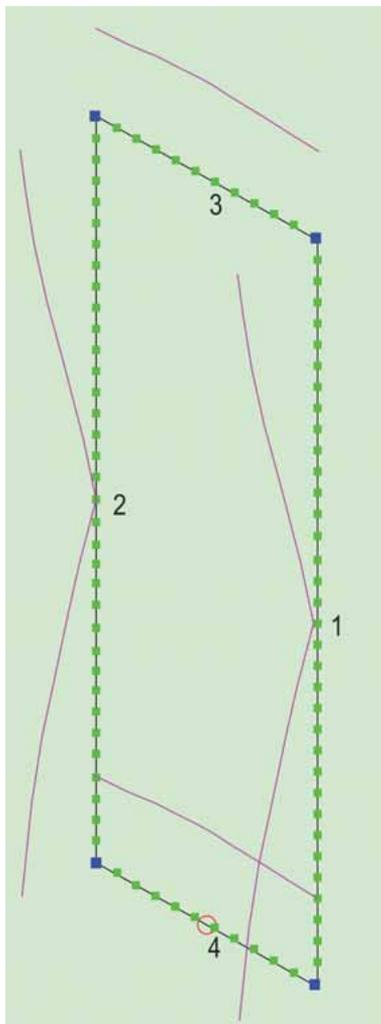
Entscheidend dafür ist im Vergleich zum Quadratrahmen die Zunahme des Stockungsabstands der beiden waagerechten Seiten um 44 %; demgegenüber ist deren Verkürzung auf 57 % der Ausgangslänge von untergeordneter Bedeutung.

Ausführliche Simulationsreihen zeigten, dass bei einem Seitenverhältnis des einzelnen Rechtecks von $0,15 \lambda$ zu $0,375 \lambda$ (Umfang = $1,05 \lambda$) der maximale Gewinn auftritt.

Mit zwei stabförmigen Reflektoren kommt man so zur Hybrid-Quadlong nach **Bild 2** mit 6,5 dBd Gewinn. Diese Antennenform wurde auf der Weinheimer UKW-Tagung 2009 erstmals vorgestellt [1] und auch in [2] ausführlich beschrieben. Wer sie nachbauen will, findet auch auf [3] Unterlagen.

Wegen der gleichen Phasenlage für beide Oblong-Schleifen kann man zwei Strahlerrahmen direkt miteinander verbinden und einen gemeinsamen Mittelabschnitt nutzen, was die Mechanik weiter vereinfacht.

Bild 3 zeigt die Grundstruktur des bidirektional strahlenden Doppel-Oblongs. Dessen Gewinn beträgt 3,75 dBd bei einem Strahlungswiderstand von 31Ω .



Zur Person



Martin Steyer, DK7ZB
 Jahrgang 1946, Amateurfunkgenehmigung seit 1969 als DC9BQ, ab 1973 DK7ZB
 Studium Biologie und Chemie, Oberstudienrat an einem Oberstufengymnasium, jetzt im Ruhestand
 Spezialgebiete: Antennentechnik, besonders Yagis
 („DK7ZB-Anpassung“ auch in Rothammels Antennenbuch)
 Besondere Interessen: 6-m- und 30-m-Betrieb, CW

Anschrift:
 Die Aue 2
 37269 Eschwege
 dk7zb@darf.de

Durch das Hinzufügen von drei stabförmigen Reflektoren (**Bild 4**) in den jeweiligen Strommaxima des Systems kommt man nun zur Doppel-Hybrid-Quadlong, einer Richtantenne mit 7,6 dBd Gewinn und einem hervorragenden Richtdiagramm.

Diese Daten sind möglich

Bei horizontaler Polarisation betragen die 3-dB-Öffnungswinkel $71,2^\circ$ für die horizontale und $54,6^\circ$ für die vertikale Ebene. Dabei fällt auf, dass es keinerlei vertikale Nebenzipfel wie bei längeren Yagi-Antennen gibt. Dies kann für die Feldstärkewerte durch die Winkeldämpfung bei der Selbsterklärung ein großer Vorteil sein.

Je nach Länge und Abstand der Reflektoren liegt der Strahlungswiderstand zwischen 25 und 30Ω , sodass mit der von den $28\text{-}\Omega$ -Yagis bekannten Methode über zwei parallele $75\text{-}\Omega$ -Viertelwellenkabel an 50Ω angepasst werden kann.

Bild 1:
Grundstruktur
des Oblongs
mit 2,6 dBd
Gewinn und
bidirektionaler
Abstrahlung

Tabelle 1

Gewinn	7,5 dBd
V/R-Verhältnis	23 dB
horizontaler 3-dB-Winkel	72,4°
vertikaler 3-dB-Winkel	55,2°
Strahlungswiderstand	28 Ω
Bandbreite für SWR 1,5	3 MHz
Bauhöhe	1,45 m
Abstand Rahmen-Reflektor	0,32 m

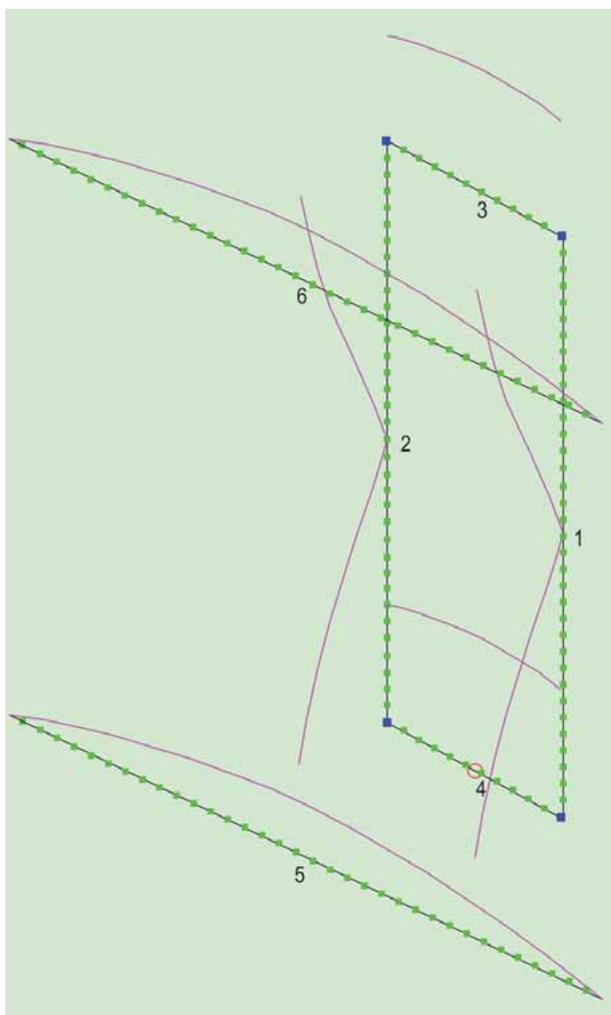


Bild 2: Einfach-Quadlong mit Reflektoren und 6,5 dBd Gewinn bei 20 dB Rückdämpfung

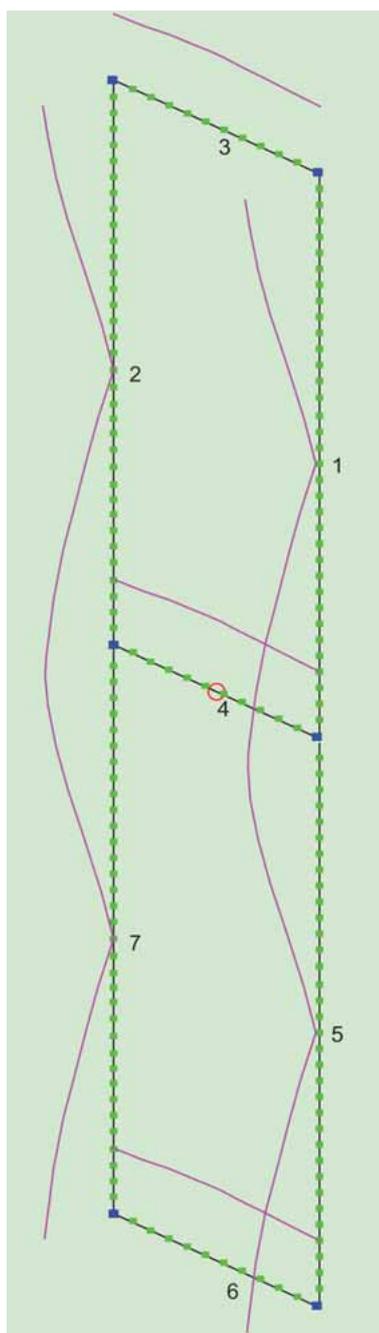


Bild 3: Bidirektionales Doppel-Oblong mit 3,75 dBd Gewinn

Tabelle 1 bringt die wichtigsten Eckdaten. Die relevanten Daten für den Freiraum zum Vergleich mit anderen Antennen kann man **Tabelle 2** entnehmen.

Theoretisch möglich ist auch ein 5 % größerer Doppel-Oblong-Reflektorrahmen. Dieser ist aber komplizierter aufzubauen und hat 0,3 dB weniger Gewinn sowie eine schlechtere Rückdämpfung.

Tabelle 2

Antenne	Gewinn	V/R	3-dB-W. Azimut	3-dB-W. Elev.	Impedanz	Bandbreite für SWR 1,5
2-El.-Quad	5,2 dBd	22 dBd	74°	95°	110 Ω	>8 MHz
DK7ZB-Einfach-Quadlong	6,5 dBd	18,5 dB	72°	70°	28 Ω	2,3 MHz
DL7KM-Hybrid-Doppelquad	6,8 dBd	20 dB	70°	60°	50 Ω	5,5 MHz
DK7ZB-Doppel-Quadlong	7,5 dBd	23 dB	72°	55°	28 Ω	3 MHz

Tabelle 2: Kurzdaten verschiedener Quadvarianten zum Vergleich

Unterschiede zur Hybrid-Doppelquad

Die bekannte Hybrid-Doppelquad mit drei Reflektoren, bei der zwei quadratische Rahmen in Diamond-Form verbunden sind, hat einen niedrigeren Gewinn. Sie ist zudem mechanisch aufwändiger, da die Reflektoren nicht in der gleichen Ebene liegen wie die Spitzen der Strahlerrahmen. Im Gegenzug hat sie allerdings eine größere Bandbreite als die entsprechende Doppel-Quadlong. Der Entwickler DL7KM gibt deren Gewinn mit 6,8 dBd in [4] korrekt an; die Gewinnangaben von DJ9HO [5] und mancher kommerzieller Anbieter dagegen sind mit bis zu 9,5 dBd zu hoch. Leider werden diese absolut unrealistischen Werte nur allzu leicht von gutgläubigen Amateuren für bare Münze genommen.

Sorgfältige Simulation

Die Simulationen dieser neuen Schleifenformen erfolgte mit EZNEC +5 [6, 7], einem ausgezeichneten Werkzeug zum Erstellen und Analysieren von Antennen. Für Yagis rechnet der NEC-II-Kern absolut exakt, bei den Quadvarianten mit eckigen Elementen sind Korrekturen notwendig. Bei Musteraufbauten von Oblong- und Quadlong-Konstruktionen lag die gemessene Resonanz etwas über den Rechenergebnissen. Die Impedanz hingegen wird zu niedrig ausgegeben, weshalb über die Reflektoren ein Feinabgleich erfolgte. Die angegebenen Maße enthalten schon die Korrekturwerte.

Anpassung ...

Leider scheint es immer noch Unklarheiten über die erwähnte, in der Praxis schon vieltausendfach bewährte Anpassungsmethode zu geben. **Bild 5** zeigt daher noch einmal das Grundschaema. Die Impedanztransformation von 28 auf 50 Ω erfolgt im Prinzip über eine Viertelwellenleitung mit 37,5 Ω. Auf diese Impedanz kommt es an, sie muss möglichst in der Mitte zwischen den anzupassenden Impedanzen liegen. Es gibt zwar 35-Ω-Teflonkabel (Suhner), aber das ist teuer und besonders in kleinen Längen sehr schwer beschaffbar. Daher werden zwei handelsübliche 75-Ω-Leitungen parallel geschaltet.

... und Symmetrierung

Bei der Symmetrierung geht man davon aus, dass der Rückfluss von Gleichtakt

Literatur und Bezugsquellen

- [1] Martin Steyer, DK7ZB: „Die DK7ZB-Quadlong-Antennen“, Vortrag und Skriptum zur 54. UKW-Tagung Weinheim (2009)
- [2] Martin Steyer, DK7ZB: „Quadlong – eine neue Quadvariante“, Funkamateureur 4/09, S. 409–411
- [3] Webseite DK7ZB, www.dk7zb.com
- [4] D. Roggensack, DL7KM, C. Göpel, DL1RPG: „Erweiterung der Hybrid-Doppelquad nach DL7KM“, Funkamateureur 9/07, S. 964–967
- [5] K. Weiner, DJ9HO: „Die Cubical Quad und ihre Sonderformen“, DARC Verlag GmbH, Baunatal, 1999
- [6] Roy Lewallen, W7EL: Programm EZNEC+, V.5.0.59, Info bei www.eznec.com
- [7] Martin Steyer, DK7ZB: „Analyse und Entwicklung von Antennen mit Computerprogrammen am Beispiel von EZNEC“, Vortrag zur HAM RADIO 2009
- [8] K. Eppert, DK4AS: „Balun oder nicht Balun?“, CQ DL 9/09, S. 644
- [9] Fa. Attila Kocis Kommunikationstechnik, Lenzenweg 2, 96450 Coburg-Creidlitz, Tel. (0 95 61) 3 55 18 83, www.nuxcom.de
- [10] Martin Steyer, DK7ZB: „2-m-Leichtbau-Yagis einfach stocken mit 25-Ω-Technik“, Funkamateureur 8/10, S. 835–838
- [11] Fritz Markert, DM2BLE: Webseite zur Anzeige nach § 9 BEMFV, www.swschwedt.de/kunden/dm2ble/

wellen über den Außenmantel des Koaxialkabels verhindert werden muss. Zwangsweise ergibt das dann gleiche Ströme in den beiden Strahlerhälften, was einer Symmetrierung entspricht. Dazu kann man eine Speisedrossel einsetzen, deren Eigeninduktivität die rücklaufenden Mantelwellen sperrt. Mit zwei nebeneinander gewickelten Teflon-Koaxkabeln RG-179 auf einem 25-mm-PVC-Rohr nach **Bild 6** realisiert, passt diese Drossel in die Anschlussdose. Die Längen müssen dann entsprechend dem Verkürzungsfaktor von 0,7 für PTFE-Kabel 37 cm betragen. Grundsätzlich gelten die angegebenen Maße für das Abschirmgeflecht; die herausgeführten Innenleiterstücke sollen jeweils so kurz wie möglich gehalten werden. Die Praxis zeigt, dass diese



Bild 6 (links):
Die 37,5-Ω-Impedanzdrossel aus RG-179-PTFE-Kabel

Bild 7 (rechts):
Die Anpassleitung für hohe Leistungen

Bild 4:
Das Doppel-Quadlong mit drei Reflektoren

Drosseln 300 W HF im SSB/CW-Betrieb aushalten können.

Für Leistungen bis 1 kW verwendet man 7-mm-CATV-Kabel mit PE-Schaum als Dielektrikum. Dessen Verkürzungsfaktor liegt meist bei 0,82. Damit ergibt sich eine Länge von 42,5 cm. Leider gibt es bei diesen Kabeln sehr minderwertige Typen, die neben einer Aluminiumfolie zur Abschirmung wenig Geflecht aufweisen. Dazu besteht dieses häufig aus schlecht leitenden und noch schlechter lötbaren Stahlröhren. Man muss also unbedingt auf ein gutes, ausreichend dichtes Geflecht aus Kupfermaterial oder versilbertem Draht achten! Eine solche Anpassungsschleife mit kommerziellem 75-Ω-Koaxkabel zeigt **Bild 7**.

Durch Biegen zu einer einfachen Schleife entsteht mehr Längsinduktivität. Im Ergebnis wird durch das Erden der Abschirmung über die Koaxbuchse ziemlich genau nach einer Viertelwellenlänge die rücklaufende Gleichtaktwelle nach dem Tonna-Prinzip im Spannungsmaximum kurzgeschlossen. Außerdem ergibt sich nach einer Viertelwellenlänge auf dem Innenleiter des Koaxkabels eine Selbstsymmetrierung, was Karsten Eppert, DK4AS, durch Messungen bestätigt hat [8]. In der Praxis lassen sich auf dem Schirm des ableitenden Koaxkabels solchermaßen gespeister Antennen keine störenden Mantelwellen nachweisen.

In der Praxis muss man berücksichtigen, dass sich die angegebenen Längen auf die Abschirmung bei möglichst kurzen Innenleitern beziehen. Um störende Streukapazitäten nach Masse zu minimieren und um Spannungsüberschläge zum Boom bei hohen Leistungen zu verhindern, sollte die Anpassungsleitung nicht direkt auf dem Boom liegen. In **Bild 7** sieht man daher ein untergelegtes Isolierstück.

(wird fortgesetzt)

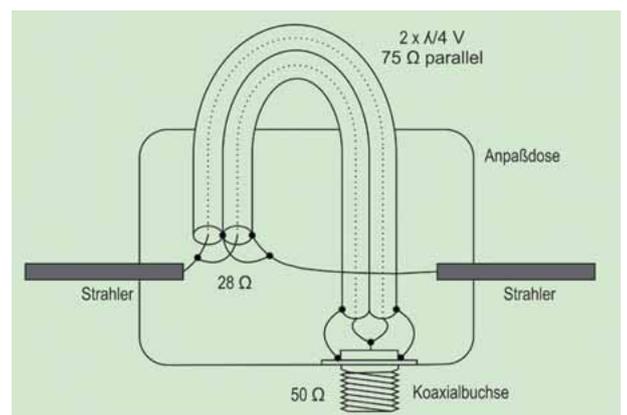
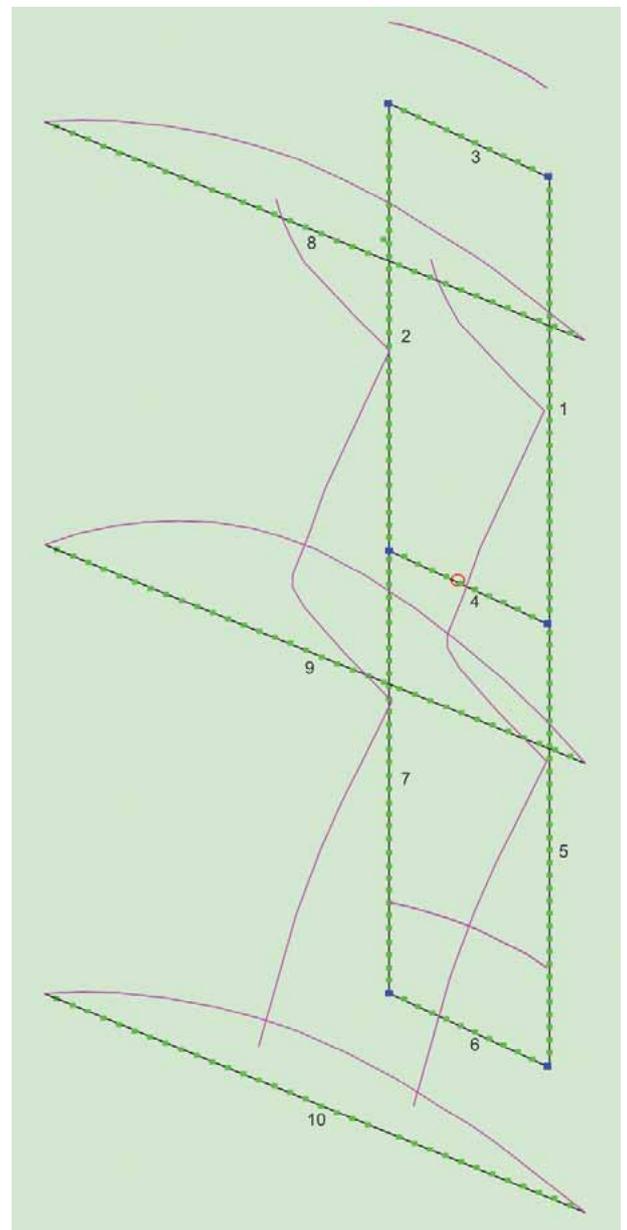
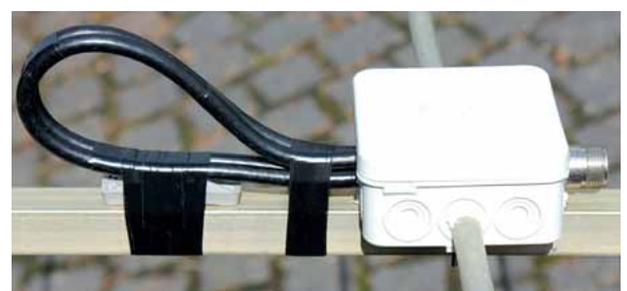


Bild 5: Schema der DK7ZB-Speisung für 28-Ω-Antennen



In- und Outdoor getestet

MLA-M – Kleine Loop für QRP

Carsten Hausdorf, DF2DD

Als großer Befürworter magnetischer Antennensysteme stieß ich auf die MLA-M des tschechischen Herstellers B Plus TV, die von 80 m bis 40 m durchstimbar ist. Nachfolgend führt ein Feldtest in die Wirkungs- und Funktionsweise der Antenne ein.



Bild 1: Schaltbox mit Bedienelementen und SO-259-Anschluss

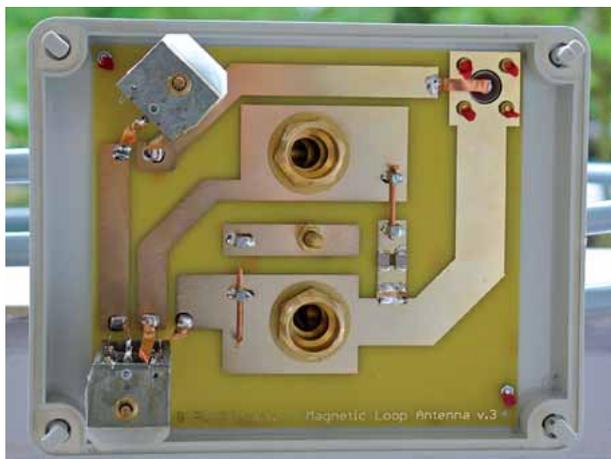


Bild 2: Das Innere der Schaltbox

Magnetische Antennensysteme eignen sich aufgrund ihrer relativ geringen Abmessungen zum einen für „Antennengeschädigte“ und zum anderen z.B. für Portabelaktivitäten besonders gut, da sie aufgrund ihrer Abmessungen einfach zu transportieren und schnell aufzubauen sind. Magnetische Loopantennen bestehen aus einem Schwingkreis und somit aus einer Spule und einem Kondensator. Die Abstrahlung der HF-Energie geht von der Spule aus, die nach Möglichkeit möglichst groß sein sollte, wobei der Umfang deutlich kleiner $\lambda/2$ sein

muss, da ansonsten die Spule auch ohne den Kondensator nahezu Dipoleigenschaften hätte und somit in Resonanz wäre.

Der tschechische Hersteller B Plus TV [1] ist zumindest auf dem Amateurfunksektor neu angesiedelt und in DL weitestgehend unbekannt. Hauptsächlich werden TV-Sender, Transponder und Repeater sowie professionelle Hardware für den Telekommunikationsbereich gefertigt, die sich in Tschechien großer Beliebtheit erfreuen.

Die MLA-M (Magnetic Loop Antenna – Multiband) ergänzt diese Produktpalette um eine auch im Amateurfunkbereich nutzbare Sende- und Empfangsantenne, deren Wirkungsweise und Effektivität hier betrachtet werden soll.

Der Antennenaufbau

Bei der MLA-M handelt es sich um eine sog. Doppelloop mit nur 62 cm Durchmesser, die auf einer ca. 22 cm × 9 cm × 18 cm (Breite × Höhe × Tiefe) großen „Schaltbox“ (Bild 1) starr befestigt ist. Leider nicht wasserfest ausgelegt, verfügt sie über zwei Drehknöpfe, mit der die Kondensatoren bedient werden, sowie eine nach oben liegende SO-239-Antennenbuchse zum Anschluss an den verwendeten Trx.

Magnetische Antennensysteme benötigen keinerlei Radials, sodass die Antenne mit wenigen Handgriffen in ein paar Minuten aufgebaut und betriebsbereit ist. Die Qualität ist als durchweg hochwertig zu bezeichnen. Die Looprohre sind professionell mit Kunststoff überzogen und vermitteln einen wertigen Eindruck; die Schaltbox mit den Drehelementen wirkt robust und solide. Insgesamt drei Abstandselemente fixieren die beiden Loopwindungen in ihrer starren Position. Zerlegbar ist die An-



Zur Person

Carsten Hausdorf, DF2DD

Jahrgang 1967, Amateurfunkgenehmigung seit 1992

Stellv. Schulleiter an

einer Realschule

Besondere Interessen: SSB, Contest, QRP

Weitere Hobbys: Fotografieren

Anschrift:

Alte Bahnhofstr. 84

44892 Bochum

c.hausdorf@gmx.de

tenne im Übrigen nicht. Dies schränkt sicherlich ihre Transportfähigkeit ein, vermindert aber auch weitere Verluste durch Übergangswiderstände bei Schraub- oder Klemmverbindungen. Das Gewicht der Antenne beträgt lediglich 2,6 kg; die maximale Belastbarkeit wird mit 10 W angegeben. Sie deckt alle acht Kurzwellenbänder von 3,5 MHz bis 28 MHz ab (80 m bis 10 m).

Die MLA-M besteht aus zwei Loopwindungen. Dies ist im Bereich der magnetischen Antennensysteme zunächst recht unüblich, bei der MLA-M jedoch notwendig, um sie besonders auf dem 80-m-Band in Resonanz bringen zu können.

Eine andere Loopantenne mit ähnlich geringen Maßen wie die der MLA-M, die auch auf 80 m funktionsfähig ist, ist mir nicht bekannt. Das Prinzip der aus zwei Windungen bestehenden Loop findet technisch gesehen nicht für jedes Amateurfunkband statt.

In der unter der Antenne befindlichen Schaltbox (Bild 2) sind zwei Kondensatoren, die je nach Wahl des gewünschten Amateurfunkbandes parallel geschaltet werden können.

Die Umschaltung geschieht manuell durch das Öffnen bzw. Schließen von Jumpers in der Schaltbox. Dies erscheint zunächst zeitaufwändig und kompliziert. Da die Schaltbox allerdings Schnellverschlüsse hat, ist der Vorgang in max. 45 Sekunden abgeschlossen. Zum Öffnen und Schließen der Box eignet sich ein

großer Schraubendreher oder auch ein Taschenmesser.

Auf dem 80-m-Band werden beide Loopwindungen genutzt, Jumper J1 ist offen und Jumper J2 ist gesetzt (**Bild 3**). Im Frequenzbereich von 7 bis 10 MHz werden ebenfalls beide Windungen der Loop genutzt – Jumper J1 ist offen und Jumper J2 ist ebenfalls offen. Von 10 bis 28 MHz wird lediglich eine Windung aktiv geschaltet (Jumper J1 ist gesetzt und Jumper J2 ist offen), wobei es möglich ist, sich beim Betrieb auf 10 MHz für die Ein- oder Zwei-Windungen-Variante zu entscheiden. Meine Erfahrungen zeigten hier, dass die Ergebnisse natürlich bei der Nutzung der zwei Windungen besser waren. Ist keiner der Jumper gesteckt, arbeitet die Antenne auf 30 und 40 m.

Charakteristisch bei magnetischen Antennen ist die stets neu vorzunehmende Abstimmung auf den jeweiligen Resonanzpunkt. Am besten stimmt man zunächst auf maximales Rauschen ab und nimmt dann anhand des in den heute eingebauten Geräten SWR-Messgeräten eine Feinjustierung vor. Dieser Vorgang dauert je nach Erfahrung ca. 15–30 Sekunden.

Aufgrund des Antennendurchmessers von lediglich 62 cm kann von dem System nicht erwartet werden, dass dessen Leistungsfähigkeit an die größerer Antennensysteme, z.B. einem klassischen Dipol, heranreicht. Der Hersteller selbst gibt einen Verlust von ca. 10 dB an; das entspricht etwa 1,5 S-Stufen gegenüber einem Dipol.

Es sollte daher klar sein, dass es sich bei der MLA-M allenfalls um einen gut vertretbaren Kompromiss handeln kann. Gedacht wurde dabei insbesondere an Portabelaktivitäten oder die Möglichkeit, unter suboptimalen Bedingungen, z.B. „Antennenverboten“ überhaupt QRV sein zu können.

Digitale Betriebsarten oder auch CW erscheinen für die Nutzung am besten geeignet. Hier spielt das magnetische Antennensystem dann seine Stärke der hohen Güte in Verbindung mit ihrem selektiven Empfang und der Möglichkeit der wirkungsvollen Unterdrückung von neben der Arbeitsfrequenz liegenden Sendern aus.

Das Funktionsprinzip

Das magnetische Antennensystem nutzt primär die magnetische Komponente des elektromagnetischen Feldes. Es besteht in den meisten Fällen aus ei-

ner als Spule wirkenden Schleife mit einem abstimmbaren Kondensator. Beide Komponenten wirken dann als Schwingkreis mit hoher Güte. Je kleiner der Umfang im Verhältnis zur Wellenlänge ist, desto mehr überwiegt die magnetische gegenüber der elektrischen Komponente.

Im Falle der MLA-M wird das Antennensystem durch zwei Kondensatoren in Resonanz gebracht, die über die an der Oberseite der Schaltbox befindlichen Knöpfe bedient werden können. In Abhängigkeit von der Arbeitsfrequenz müssen die Kondensatoren parallel geschaltet werden.

Die **Tabelle** zeigt die Jumperbelegung in Abhängigkeit vom Amateurfunkband.

Tabelle

Band [MHz]	Jumper 1	Jumper 2
3,5	offen	geschlossen
7	offen	offen
10	offen	offen
14	geschlossen	offen
18	geschlossen	offen
21	geschlossen	offen
24	geschlossen	offen
28	geschlossen	offen

Jumperbelegung bei den unterschiedlichen KW-Bändern

Praxiserfahrungen Indoor

Aufgrund der langanhaltenden Schlechtwetterperiode mit Schnee bis in den April hinein testete ich die MLA-M zunächst ausschließlich Indoor bzw. auf meinem Balkon (**Bild 4**). Als Trx diente dazu mein Icom IC-703, welcher genau 10 W Output liefert und somit innerhalb der bautechnischen Verträglichkeit der MLA-M liegt.

Erste Empfangsversuche fanden in den Abendstunden auf dem 80- und 40-m-Band statt. Die Antenne lässt sich mit den beiden Drehreglern, die zur Stellung der Kondensatoren dienen, problemlos abstimmen. Dies geschah zunächst rein akustisch auf maximales Rauschen. Eine Feinabstimmung nahm ich dann mit Hilfe meines SWR-Analysers MFJ-259B vor. Selbst Indoor ließ sich auf dem 80-m-Band ein SWR von max. 1,6:1 und auf dem 40-m-Band von 1,3:1 einstellen, was in Anbetracht der häuslichen Umgebungseinflüsse als durchaus akzeptabel zu bezeichnen ist. Einflüsse von sog. Handkapazitäten konnte ich nicht feststellen.

Die Bandbreite innerhalb eines SWRs von 2,0:1 lag auf dem 80-m-Band bei

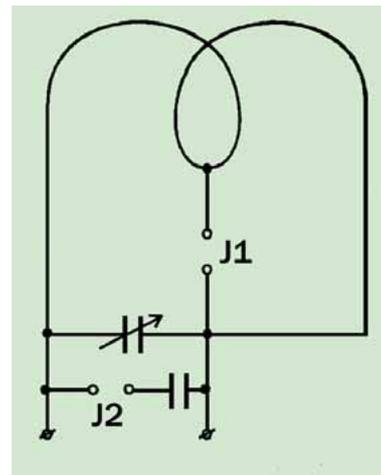


Bild 3: Frequenzwahl (vgl. Tabelle) in Abhängigkeit der Jumper J1 und J2

4 kHz; auf dem 40-m-Band bei 7 kHz. Die geringe Bandbreite lässt auf eine für diese Antennengröße akzeptable Güte schließen und unterstreicht, dass dieser Antennentyp äußerst selektiv arbeitet. Dies kommt vor allem dem Signal/Rausch-Verhältnis zugute. So konnte ich beobachten, dass selbst in den Abendstunden das QRM, insbesondere auf dem 80-m-Band, selbst auf der Nutzfrequenz S3 nicht überstieg. So war es möglich, auch asiatische DX-Stationen zu empfangen. Europäische Stationen waren nicht selten mit S9+ zu hören. Tx-Versuche wurden auch unternommen, verliefen aber zunächst aufgrund der Testbedingungen (10 W Ausgangsleistung, Antenne im Indoorbereich und 80-m-Band) wenig erfolgreich. Dennoch gelangen mir innerhalb einer halben Stunde vier Kontakte mit süddeutschen Stationen, die mir Rapporte zwischen 53 und 57 gaben.

Ähnliche Erfahrungen konnte ich noch am selben Abend auf dem 40-m-Band machen. Auch hier lagen Rx-seitig starke Signale aus EU an, die deutlich über

Bild 4: Testaufbau auf dem Balkon



S9 lagen. Am Ende des Abends befanden sich letztendlich dann noch sechs innerdeutsche QSOs aus dem 40-m-Band in meinem Logbuch.

Zumindest auf 80 und 40 m zeigte sich, dass die MLA-M für Rx-Zwecke sehr gut, z.B. auch für SWLs, geeignet ist. In Anbetracht der Antennengröße waren EU- und DX-Stationen mit akzeptablen Signalstärken zu empfangen. Sendeseitig war Indoor zunächst nicht mehr zu erwarten.

Am darauf folgenden Morgen testete ich die Antenne auf den klassischen KW-Bändern im Indoorbetrieb. Das 20-m-Band war bereits in den frühen Morgenstunden offen. Ich hörte einige VKs und ZLs mit S1...2. Ein Anruf mei-

auch störende Signale ausblenden lassen. Als Zubehör ist für die Ausnutzung dieser Eigenschaft auch eine Adapterplatte für die Montage auf einem Stativ erhältlich. Diese wird unter die „Schaltbox“ geschraubt und dann an einem Stativ befestigt. So ist ein schnelles Drehen der Konstruktion in der Horizontalen möglich; alternativ kann auch die Elevation geändert werden, was aber bei vertikalem Aufbau unnötig ist.

Praxiserfahrungen Outdoor

Bei besserem Wetter hatte ich dann endlich die Gelegenheit, die MLA-M Outdoor testen zu können. **Bild 5** zeigt den Antennenaufbau, bei dem sich die Antenne direkt auf dem Dach meines Autos be-



Bild 5:
Testaufbau Outdoor

nerseits zu diesen Stationen unterließ ich; sie wären wohl auch nicht von Erfolg gekrönt gewesen. Anders sah es gegen 1200 UTC aus. Hier waren unzählige EU-Stationen QRV, die CQ riefen. Fast jedem CQ-Ruf antwortete ich und ca. 90 % der angerufenen Stationen antworteten mir. So hatte ich binnen 75 Min. 23 QSOs in meinem Log. I, F, G, EA, EI, YO, YL fanden mit Rapporten zwischen S4...9 ihren Weg in mein Logbuch.

Ich bekam im Schnitt Rapporte mit 55. Dabei musste ich feststellen, dass die kleine Loop je nach Ausrichtung eine deutlich wahrnehmbare Richtwirkung erkennen ließ. So konnte die Empfangsstärke in einigen Fällen durch Drehen um bis zu 2 S-Stufen optimiert werden. Die MLA-M verfügt daher über eine merkliche bidirektionale Richtwirkung, mit der sich u.a.

find. Meine Versuche liefen zunächst zwischen 0430 und 0630 UTC auf 80 und 40 m. Aus „Attraktivitätsgründen“ nutzte ich dabei erneut das Rufzeichen DAØCOTA und positionierte mich in der Nähe des Schlossrestes in Bochum-Langendreer mit der COTA-Referenznummer WSB-100 und der internationalen WCA-Nummer DL-02045. Bereits nach wenigen CQ-Rufen wurde ich offensichtlich in ganz DL sowie den angrenzenden Ländern gehört. Innerhalb kürzester Zeit hatte ich 90 QSOs in meinem Logbuch; davon ca. 1/6 außerhalb von DL.

Leider bleibt bei solchen COTA-Aktivitäten immer recht wenig Zeit, um sich über das verwendete technische Equipment zu unterhalten. Hier und da löste aber die Nennung meiner Antenne, verbunden mit dem IC-703 und sei-

nen 10-W-Ausgangsleistung deutliches Erstaunen aus.

Weitere Tests auf 20 m, 15 m und 10 m führte ich noch am gleichen Tag. Auf den o.g. Bändern lässt sich die Antenne aufgrund der etwas höheren Bandbreite entsprechend leichter abstimmen. Im Gegensatz zum Betrieb auf 80 und 40 m konnte ich eine Beeinflussung des SWRs durch meine Hand feststellen. So musste ich mich schrittweise an das optimale SWR herantasten. Einmal darauf eingestellt, kann man auf den Bändern von 20 m bis 10 m relativ sorgenfrei QSOs fahren. Die Bandbreiten nehmen, besonders ab dem 30-m-Band, deutlich zu. Auf 10 m muss über das gesamte Band nicht nachjustiert werden. Auf 20 m, 17 m und 15 m gelangen mir unzählige Kontakte innerhalb EU. Meine Rapporte lagen meist zwischen 55 und 59. Als Highlight konnte ich in den späten Abendstunden meines Testtages noch jeweils zwei Ws und VEs loggen. Ein für das benutzte Equipment eine, meines Erachtens, beachtliche Leistung.

Fazit

Der tschechische Hersteller B Plus TV schließt mit seiner MLA-M eine Marktlücke, indem er eine magnetische Antenne für QRP-Betrieb vorstellt, die von 80 m bis 10 m lückenlos durchstimmbar und somit konkurrenzlos ist. Die Leistungsfähigkeit der Antenne ist als „gut“ zu bezeichnen. Die Antenne ist solide und robust aufgebaut und kann aufgrund ihrer Abmessungen auch gut Indoor betrieben werden. Leider fehlt ein Wetterschutz, sodass sie z.B. nicht unbeaufsichtigt auf dem Campingtisch oder sonstwo stehengelassen werden darf. Die MLA-M ist sicherlich keine „Wunderantenne“, stellt aber einen brauchbaren Kompromiss für denjenigen dar, der entweder keine größeren Antennen aufbauen kann/darf oder der einfach mal schnell und unkompliziert QRV sein möchte, ohne sich um Radials und andere Gegengewichte kümmern zu wollen.

Der Fa. WiMo danke ich für die Bereitstellung des Testmaterials. 

Literatur und Bezugsquellen

- [1] www.btv.cz
- [2] www.wimo.com
- [3] www.df2dd.de
- [4] www.da0cota.com
- [5] www.amateurfunk-wiki.de/index.php/Magnetic_Loop

Mit 875 QSO/h um die Welt

DAØHQ – kein Tempolimit auf den Bändern

Axel Voigt, D01ELL

In Ilmenau lässt sich intensiv fühlen und erleben, was Funk-Wettbewerb bedeutet: Leidenschaft für Funk, Freude am Sport und natürlich der Reiz, mit eigenen Mitteln die Welt zu erobern – oder zumindest den Titel bei der IARU HF World Championship.

Einer der bekanntesten Funkstandorte in Deutschland braucht keine Schilder, um auf sich aufmerksam zu machen. Die Masten mit ihren Antennen im Rückspiegel, vor allem Quad-Antennen, weisen darauf hin, dass ich gerade am Clubheim des OV TU Ilmenau (X34) vorbeigerauscht bin. Also Kehrtwende und ein paar Meter zurückgefahren – herzlich Willkommen bei der DAØHQ-Station in Ilmenau.

Es ist der 13. Juli, 10 Uhr – die Besetzung der HQ-Station frühstückt noch. Alles ruhig. Keine Spur von Hektik, vier Stunden vor dem Start eines der größten Funkwettbewerbe der Welt. Für einen „kurzen“ 24-stündigen Contest sind die Zahlen beeindruckend. Knapp 40 HQ-Stationen haben 2012 weltweit teilgenommen. Insgesamt wurden über 4000 Logs offiziell eingereicht und die HQ-Stationen erzielten über 300 000 QSOs, davon über 13 000 Multis – also Kontakte mit anderen HQ-Stationen bzw. ITU-Zonen.

Björn Bieske, DL5ANT, begrüßt mich. Er ist einer der Teamleiter am Standort Ilmenau. Einen ersten Einblick ins Shack der TU Ilmenau (X34) erhalte ich von Falk Weinhold, DK7YY. Beeindruckend sind die Endstufen – klobige Schiffsfunk-Sender aus den 1960er Jahren, voll funktionstüchtig und damals wie heute ideal für Spitzenergebnisse. In zwei kleinen Räumen sind dicht an dicht vier Stationen untergebracht.

In wenigen Stunden werden von hier aus die Bänder 15 m, 40 m, 80 m und 160 m bedient. Eine Reserve-Funkstation steht in der Computerzentrale bereit – dort hält Mario Lorenz, DL5MLO, die Fäden fest in seinen Händen. Er ist



dafür zuständig, dass alle DAØHQ-Funkstationen für die Dauer des Contestes in einem gemeinsamen Netzwerk verbunden bleiben – einerseits, um zu kommunizieren, wenn irgendwo eine seltene Station gehört wird, andererseits, um die Logs der verschiedenen DAØHQ-Teams einzuspielen. So können die Teams zeitgenau den Zwischenstand verfolgen. Noch herrschen angenehme Temperaturen im Shack. Spätestens mit dem Start der IARU HF World Championship, wenn sich bis zu 20 Operator und Second-Operator kollektiv im Contestfieber befinden und die Endstufen in Betrieb sind, steigt die Temperatur weit über 30 °C.

„Anmutig Thal, du immergrüner Hain“

Nach dem Blick ins Shack von DAØHQ in Ilmenau zeigt mir DL5ANT die Umgebung bzw. den Ilmenauer Antennenwald vor dem Hintergrund der Berge des Thüringer Waldes. Eindrucksvoll ist der ca. 27 m hohe Turm mit der 3-Ele-

ment-40-m-Quad. Von dort oben aus betrachtet, schmiegt sich die Goethe- und Universitätsstadt am Fuße des DFØHQ-Standorts in ein malerisch gelegenes Tal. Für die Schönheit dieser Gegend hat das Ilmenau-Team an dem Tag keinen Blick – geschweige denn genügend Zeit. Denn um 14 Uhr Ortszeit ist Dauerbetrieb angesagt – dann zählt jedes QSO. Besonders wertvoll sind Kontakte mit Stationen in anderen ITU-Zonen – so genannte Multis. Einige Zonen sind recht selten und damit umso begehrt.

Hektik im Shack

Eine halbe Stunde vor dem Start der Kurzwellen-WM bricht Hektik aus im Shack – besonders das Netzwerk der zwölf Funkstationen aus ganz Deutschland muss von Anfang an perfekt funktionieren. Nebenbei repariert die Mannschaft noch einen Ventilator, der Frischluft ins Shack pusten soll. Schlag 14 Uhr beginnt die Schlacht auf den Bändern – Hunderte Funkamateure möchten zum gleichen Zeitpunkt und so schnell wie möglich DAØHQ arbeiten – gut für die QSO-Punktzahl. „DAØHQ Contest, QRZ?“ spricht einer der Contester auf 160 m SSB immer wieder ins Mikrofon – dabei schaltet er zwischen den jeweiligen Antennen hin und her. Neben ihm sitzt der Second Operator, denn vier Ohren hören mehr als zwei.

Op Valentin Hardzeyer, DL5GA, im Contest-Getümmel auf 80 m – mit der linken Hand bedient er den Antennenumschalter

80-m- und 160-m-Station SSB in Ilmenau



Blick auf die 40-m-Quad – hoch oben über Ilmenau auf dem 27-m-Mast des Ilmenauer-DAØHQ-Teams (v.l.): André Schoch, DL4UNY; Tobias Nowack, DG1ATN, und Björn Bieske, DL5ANT



Wenig los auf 160 m

Auf 160 m kommt es weniger auf hektischen Funkbetrieb an. Deutlich weniger Funkamateure sind dort QRV – zum Vergleich: Gegenüber 5000 QSOs auf 40 m kamen im vergangenen Jahr nur 1800 QSOs auf 160 m zusammen. Die Erklärung dafür ist einfachvielen Operator fehlt dafür die passende Antenne. „Auf 160 m kommt es darauf an, sich enorm zu konzentrieren und ruhig zu arbeiten“, erläutert Annette Coenen, DL6SAK, die Herausforderungen. Auf

40 m klingt das anders – jeder CQ-Ruf ein Treffer. Sprinterqualitäten sind gefragt – wer Geschwindigkeit verliert, verschenkt wertvolle Punkte. Nach der ersten Stunde des Wettbewerbs ebbt der Sturm auf den Bändern deutlich ab. Die QSO-Rate sinkt langsam und kontinuierlich. Jetzt melden sich auch diejenigen, die DAØHQ arbeiten, aber dem Pile-Up am Anfang entgehen möchten. Verglichen mit anderen Ländern ist die Unterstützung für das Team in Deutschland riesig. Wie in jedem Jahr

entscheidet aber nicht die Gesamt-QSO-Anzahl über den Sieg, sondern die Punktzahl.

Jede übersprungene ITU-Zone gibt mehr Punkte pro QSO. Deutsche Stationen bringen für DAØHQ „nur“ einen Punkt.

Das leidige Thema

Davon profitieren vor allem die HQ-Stationen in Spanien und Frankreich. Der Schwerpunkt der Funkaktivitäten liegt in Mitteleuropa – aus der ITU-Zone 37 hat es das spanische HQ-Team deshalb leichter, Funkamateure außerhalb der eigenen Zone zu erreichen und viele Punkte zu sammeln.

Auch wenn die Konkurrenz aus Spanien geografische Vorteile nutzt, lässt sich DAØHQ davon nicht beirren. „Es ist doch schon ein sehr großer Erfolg immer wieder so weit vorne mit dabei zu sein“, sagt Björn Bieske mit Blick auf das Erreichte – auch wenn das Team natürlich gerne das scheinbar Unmögliche schaffen und die Spanier schlagen möchte. Für dieses Ziel werden sie durchfunkern, die ganze Nacht lang – wie bei jedem Contest.

Am Ende heißt es Daumen drücken für DAØHQ. Dafür bleibt viel Zeit. Etwa im März des nächsten Jahres wird das Ergebnis offiziell verkündet. **CQDL**

Die DAØHQ-Anlage am Funkstandort Ilmenau von oben



Blick auf die Antennenanlage von Ilmenau

Plug and Play



Das **EZ-1** und das **EZ-817** sind echte „Plug and Play“-Soundkarten-Interfaces. Sie brauchen kein Netzteil oder Batterie, sie belegen keinen USB- oder COM-Port, sie benötigen keine Spezialkabel oder komplizierte Jumper-Einstellungen.

Einfach an die DATA-Buchse und Computer-Soundkarte anschließen, Software starten und QRV sein.

Mehr Info unter: www.garant-funk.de

Das **EZ-1** kostet € **49,00** und ist für den Betrieb mit den folgenden Geräten: FT-857/D, FT-897/D, FT-450/AT, FT-950, FT-2000/D, FT-DX1200, FT-DX3000, FT-DX5000, FT-DX9000 und TS-480.

Das **EZ-817** kostet € **79,00** und funktioniert mit dem FT-817/ND.

YAESU VERTRAGS-SERVICE-CENTER: Reparaturen, Ersatzteile, Service-Manuals, technische Beratung und Hilfe. Warum nicht da kaufen, wo es auch repariert werden kann?

... denn Service ist immer noch unsere Sache!

Geschäftszeiten: Dienstag–Freitag 9–13 Uhr + 15–18 Uhr · Samstag 9–14 Uhr

KENT -Tasten bei WiMo

Single Paddle
komplett ..110,00 €
Bausatz ...105,00 €

Twin-Paddle mit Squeeze
komplett ..135,00 €
Bausatz ...116,00 €

Touch Keyer
Bausatz44,00 €

Handtaste
komplett ..117,00 €
Bausatz ...100,00 €

KT-1
komplett ..130,00 €

Die Bausätze sind ohne große mechanische Kenntnisse montierbar. Touch Keyer muß gelötet werden.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
 Am Gäxwald 14 · 76863 Herxheim · Tel. (0 72 76) 9 66 80 · Fax (0 72 76) 96 68 11 · info@wimo.com
 www.wimo.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten, Barpreise inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten

KW-Geräte

ANGEBOTE

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

Gebrauchtgeräte: An- und Verkauf, Haro-Electronic, Tel. (08222) 410050

THIECOM Bremen

Besuchen Sie uns im Internet unter www.thiecom.de

Scanner – Weltempfänger – Spezialempfänger – Zubehör
 Tel. (0421) 609850-0, Fax (0421) 6007566
 ... und kostenlose Kleinanzeigen gibt's bei uns auch!

Übersetzungen. www.sung.at/amateurfunk

Verk. K2 Grundgerät (Nr. 5273) plus AF, NB und IO. Gerät ist aufgebaut, getestet und auf CW optimiert. DL6LAO Tel. (0431) 549508

Guterhaltene ACOM 2000 zu verkaufen. Preisvorstellung 3300,-. Tel. (0171) 6016871

Biete IF-2000 für Yaesu FT950 wegen Transceiverwechsel, gekauft Mai 2012, VB 165,-. Tel. (07136) 910360, email: dg5sfw@darf.de

Yaesu FT-990 + MH-1B8, Zustand ufb, NR, nur SAH (nr Bonn) VB 600,-; Transverter, 28–144, VB 50,-; GD82NF, VB 50,- zu verkaufen. dl6kcv@darf.de

www.Funk-Telegramm.de

Biete Yaesu FL-7000 KW-PA, mit RTTY/SSB-PWR-Umschalt-Taste; Gebrauchsspuren; VB 1400,-. dk1kq@kabelmail.de

Verk. TS-450S (AT), mit CW- + 1,8-kHz-Filter, defekt! Audio und Display!? Sonst sehr guter Zustand, 450,-. dj3vq@darf.de

www.hf-adapter.de

Adapter und individuell angefertigte Kabel

Verk. TS-480 SAT, unverbastelt, 100-W-Automatik-Tuner, 500,-. DL3PU, Tel. (02671) 3258, E-Mail: rita-faid@gmx.de

Verkaufe Drake L4B, 1 kW, 80–10 m, Preis: 850,-. philip.wolf91@gmx.de

KW-Trx Kenwood TS-570D (G), mit Zubehör, Allmode, NR, Top-Zustand, alles in der OVP, 685,-. Tel.(03523) 67088

Verk. Icom 781, Top-Zustand u OVP, inkl. Gebrauchs- u. Reparaturanleitung, 1550,- plus Versand. Tel. (0031) 650680590, f.schwarz1@chello.nl

Verk.: AMP LK500-ZC PA, 2 x 3-500Z, gut erhalten, Bilder auf Wunsch, Abholpreis 850,-. DL7SY, Tel. (030) 4044605 oder Mail: AVG1926@T-Online.de

Verk. Grundl Elektrot. Literat, ältere Auflagen, Mischpr. 4.- je B.; Morsekassetten, als Spende f. Noth. f. Polarth.de. gerlinde.krause@yahoo.de

LÜKOM FUNKTECHNIK

LÜKOM, Am Hang 3, 49326 Melle-Neuenkirchen
 Tel. (0 54 28) 92798-70, Fax (0 54 28) 9 27 98-71
 E-Mail: info@luekom.de, www.luekom.de
VERKAUF ■ SERVICE ■ REPARATUR DC8BJ

Elecraft K1, (2-Band, 40/20, 30/15), ATU, Batt.-option, Ständer, VB 250,-, nur an SAH PLZ 710. info@naturheilpraxis-muehlhausen.de

Verkaufe Elecraft KX3, gekauft 7/2013 qrpshop, 1200,-; Yaesu VR-5000 5000, 500,-. Beide Geräte ohne technischen noch optischen Makel und mit allem Zubehör. Peter, Mail: peter.geis@kabelmail.de

Verk. Yaesu FRG-8800 Receiver, in ufb Zustand, zum FP von 230,- plus 6,90 Versandkosten abzugeben. Tel. (0177) 5984345 oder manfredacki@t-online.de

PACTOR-4 SICHERE KOMMUNIKATION VON JEDEM PUNKT DER ERDE

NEU: P4 dragon DR-7400

Unser neues, kompaktes HF-Modem **DR-7400** ermöglicht einen preisgünstigeren Einstieg in die **P4dragon**-Klasse. Es bietet kompromisslose **PACTOR-4**-Leistung sowie optimale Kompatibilität zu den PACTOR-Leveln 1 bis 3.

Selbstverständlich verfügt der **DR-7400** auch über eine TRX-Fernsteuerschnittstelle, einen GPS-Eingang und eine (optionale) Bluetooth-Schnittstelle.

Informationen zum neuen **P4dragon DR-7400** finden Sie unter www.p4dragon.com

SCS Spezielle Communications Systeme GmbH & Co. KG
 Röntgenstraße 36
 D-63454 Hanau

Weltweit drahtlos kommunizieren

Tage der offenen Tür bei MBMT!

Am 18. und 19. Oktober 2013,
jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr,
finden nochmals Tage der offenen Tür statt!

Verkauf an jedermann gegen Barzahlung
zu drastisch reduzierten Preisen.

MBMT Messtechnik Manfred Bormann e.K.
Carl-Zeiss-Straße 5 · 27211 Bassum
Telefon: 04241 93200 · eMail: sales@mbmt.com
www.mbmt.com

boger® boger präsentiert AOR-Neuheiten 2013
Wir beraten Sie gerne auch telefonisch von 7:00 bis 17:30 Uhr
(Fr. bis 16:00 Uhr) oder rund um die Uhr auf www.boger.de

NEWS von AOR - NEWS von AOR - NEWS von AOR - NEWS von AOR

<p>Alle AOR-Modelle im Überblick</p> <p>AR-MiniDX AR-8200DX und Extended AR-8600DX und DX-C4 AR-5001DX/AR-2300DX LA-400DX Indoor Loop Antenne LA-800DX Outdoor Loop Antenne</p> <p>Optionales Zubehör Sie suchen passendes Zubehör für Ihr Gerät? Rufen Sie an, wir sind Ihnen gerne behilflich!</p>	<p>AOR komplettiert seine Profi-Empfänger-Linie mit dem AR-6000DX bis 6GHz</p> <p>Testbericht im RadioUser 09/2013 (UK)</p>  <p>Highlights</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzbereich 9kHz-6GHz • SDR • IQ-Daten Output (1MHz BW) • Inkl. Steuerungssoftware <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • I/Q-5001 Board (USB2) • LAN-Controller • GPS-Empfänger • APCI-25 Dekoder • 19"-Einschub <p>CE-Zulassung durch boger electronics Preis auf Anfrage</p>
--	---

Wir führen Amateurfunkgeräte, passendes Zubehör, Netzteile und Empfangsantennen! Wir reparieren in unserer eigenen Werkstatt!

boger electronics gmbh
Grundesch 15 - D-88326 Aulendorf
Tel 07525 92382-0 - Fax 07525 92382-25

boger electronics swiss gmbh
Traubenstrasse 10 - CH-9056 Gais
Tel/Fax 0041 (0)71 4611057

AOR -Werksvertretung für Deutschland und Schweiz

FRIEDRICH KUSCH
DORTMUND

Koaxkabel · Batterien · HF-Verbinder
Dorfstr. 63-65 · 44143 Dortmund-Wambel
Postfach 12 03 39 · 44293 Dortmund
Tel. (02 31) 25 72 41 · Fax (02 31) 25 23 99
E-Mail: Kusch@Kabel-Kusch.de
Internet: WWW.KABEL-KUSCH.de

Ob Winkel, Buchse, Adapter oder Verbinder...
Im Monat Oktober gewähren wir auf unser gesamtes Stecker-Sortiment

10% Herbststrabatt!
Solange Vorrat reicht.

Mo.-Fr. 9-16 Uhr; Selbstabholer bitte telef. Voranmeldung.
Keine Verpackungskosten, keine Mindermengenzuschläge!

Verkaufe SGC Smarttuner SG-230, neu, 160-10 m, 150 W, auch für Mobilbetrieb, 350,-. DL7KB, Tel. (030) 4334729

BP-228 Batteriepack, 9,6 V, 2,8 Ah für IC-703 zu verkaufen. dg1asy@gmx.de

Verk. KW-PA ACOM 1011, 1,6-28 MHz, 1100,-, mögl. SAH JO60EM. dm2cf@vodafone.de

www.steckerprofi.com
Stecker ■ Antennen ■ Zubehör

plug and play Remote Station, 2 x remoterig 1258 mkl, IC-706 mk2g, Samlex 1223 stör.armes SNT, 2 x WLAN Routern tplink 701 nd, FP 1200,-, Tel. (0731) 84949, 17 Uhr

Biete Yaesu FT-857D, m. SSB- u. CW-Filter, 7-Element-Yagi u. mobil Ant., m. Magnetfuß, f. 2 m. Pr. 525,-. Infos: laszlo.oelbey@yahoo.de

Zu verkaufen ein SEG-15D, mit Koffer, viel Zubehör und Handbuch. Ditzum, Tel. (04902) 530

Kenwood HF SSB Transceiver TS-120S, ufb, NR, Icom Schaltnetzteil IC-PS15, kompl. 240,-, plus Versand. Tel. (0202) 300882, (0170) 2937342

Verk. Yaesu FTDX-5000MP, wenig gebraucht, original Verp., Preis 4400,- + Versand. DK3SN, Tel. (0711) 9183278 oder dk3sn@online.de

www.stecker-shop.net
... Stecker, Kabel und mehr

Verkaufe DIAMOND SX-240C, Kreuzzeigerinstrument bis 470 MHz (WiMo Typ 24007); Dierking GD82NF-Filter. Datong RF-Clipper RFC; Lautsprecher LS-166/25; Handapparat H-33F/PT; alles optisch und technisch perfekt, gegen Gebot. DJ7PF; gdhaller@t-online.de

Verkaufe KW-Transceiver Kenwood TS-850S, VP 550,-. DK3IB, Tel. (07032) 31878

FT-277E (FT-101E), in orig. Verpackung, unverbastelt, optisch guter Zustand, 350,-. Tel. (0160) 97661154, t-westphal@gmx.de

TS-690-AT, org. + MC60, 600,-; TM441, 70 cm m. 9K6, 150,-; PTCII mit 1k2 + 9k6 PR, 200,-; DF6JB Easyfax-Konverter m. Tx, 60,-. DL9FCE, Tel. (0163) 7851760

Verkaufe TS-2960 Sat, 600,- oder Tausch gegen FT-847 Yaesu. Tel. (02961) 50264 oder dh0daf@arc.de

Endstufe Henry 3k-a + neue Ersatzröhren, 2000,-. Tel. (0172) 7384528

www.Hummelmasten.de
Aluminium-Gittermasten

PA Heathkit SB-230, opt./techn. i.O. Preis VS; vieles andere bei www.qsl.net/dm7c. Informationen und Fotos über dl6cx@arc.de

SHF Baugruppen 1 bis 10 GHz; PA's, Konverter; Mischer; und vieles mehr...
Telefon: (0 35 78) 3147 31
www.dgOve.de

YAESU Garantie-Service für EU-Geräte zum Nulltarif!
GARANT-FUNK, Kommerer Straße 119, 53879 Euskirchen
Info: www.garant-funk.de/yaesuservice.html, Tel. (02251) 55757

Verk. PA Drake L4B und Netzteil L4PS, mit original Eimac 3-500Z Röhren + Unterlagen, 1000,- VB, Test mögl., Abholung bevorzugt. dd3cf@arc.de

IC-756PRO-3; Yae. FT-1000MP; Modul FT-767/2 m/70 cm; Hafu Kenw. THG-71E, 2 m/70 cm. Tel. (0162) 2128517

Yae. FT-DX-5000MP, Monit., Restg. Tel. (0151) 27147677

Verk. Drake L4B, Netzteil 1,2 KW, Preis 900,-; nur 1 Std. seit neu gelaufen, da Ant.-Verbot. Tel. (08230) 7493, (0172) 6666789, siggihusky@gmail.com

Mit Qualität und Leistung durchstarten

ALPIN 100
1 kW, KW + 6 m
2499,- inkl. 19% MwSt.

ALPIN 200
2 kW, 160 m-10 m
3650,- inkl. 19% MwSt.

Highlights:

- sehr gutes Intermodulationsverhalten
- hohe Dauerlastfestigkeit durch optimierte Lüftung
- hochwertige Komponenten: Vakuum-Relais, Bandschalter, Lüfter usw. nur von Markenherstellern

EXPERT 1,3K-FA 2950,- ohne ATU
3950,- mit ATU
inkl. 19% MwSt.
1,3 kW
KW + 6 m
ab sofort vorbestellbar
ab Ende 2013 lieferbar

- mit und ohne ATU lieferbar
- nur 7,5 kg Gewicht

CO1HF 2700,-
inkl. 19% MwSt.

- Combiner geeignet für:
2x EXPERT 2K-FA, 4 kW out,
2x EXPERT 1K-FA, 2,6 kW out
- alle Features der Endstufen (ATU, ANT-Umschaltung usw.) nutzbar

EXPERT 1K-FA 3213,-
inkl. 19% MwSt.
1 kW
KW + 6 m

EXPERT 2K-FA 5995,-
inkl. 19% MwSt.
2 kW
KW + 6 m

Reimesch Kommunikationssysteme GmbH
Technologiepark Bergisch Gladbach · Friedrich-Ebert-Straße · 51429 Bergisch Gladbach · Telefon 022 04/584751 · Fax 022 04/584767
kontakt@reimesch.de · www.reimesch.de



Der rote Knopf: Optimaler Empfang durch stufenlose Filtereinstellung!

Sehr komfortabel integrierbar!



Sie haben noch Fragen?

Rufen Sie uns an oder fragen Sie zunächst Ihren QSO-Partner nach seinen Erfahrungen mit LINGUA, denn vielleicht hört er Sie gerade damit!

Der **vorhandene Stationslautsprecher** wird selbstverständlich weiterhin genutzt. LINGUA einfach in die Lautsprecherleitung einschleifen, 12 V anschließen, fertig!

Die **völlig stufenlose Filtereinstellung** (roter Knopf) erlaubt eine optimale Anpassung an wirklich jede Empfangssituation. Nutzsignale, die zuvor fast unlesbar waren, werden mit LINGUA noch „herausgeschält“, denn LINGUA basiert auf einem Spracherkennungsalgorithmus. LINGUA erkennt die Sprache und transferiert sie zum Filterausgang.

Mit einem LINGUA im Shack können auch PLC-Geschädigte wieder aufatmen!



Jetzt zum ermäßigten Preis:

- LINGUA V6 188,- €
- Steckersatz ST4 7,- €
- Netzgerät 12 V, stabilisiert 15,- €
- Versandkosten** 0,- €



HÖRFABRIC GmbH

Geschäftsführer Olaf Boström :: DL2WQ
Hastedtstrasse 36 :: D-21073 Hamburg

Mail: info@hoerfabric.de :: Telefon: (0 40) 72 81 03 26 :: www.hoerfabric.de

DIFONA COMMUNICATION

IHR FUNK-KOMPETENZ-CENTER IM HERZEN DEUTSCHLANDS

www.difona.de



Ein ideales Gespann...

...für ferngesteuerten Betrieb: der neue Kompakt-Trx **ICOM IC-7100** (Bild oben) und das Remotorig-System.. Eine perfekte Lösung für alle Bänder von 160 m bis 70 cm und für alle Betriebsarten, einschließlich D-Star.



Der neue **YAESU FT DX 1200**:

Leistung und Preis im perfekten Verhältnis

YAESU hat mit dem FT DX 1200 die „Einsteiger-Klasse“ neu definiert: Der KW-/6m-Transceiver zeigt hervorragende Eigenschaften, die in dieser Preisklasse bisher nicht selbstverständlich waren, z.B.: Abstimmsschritte ab 1 Hz, Spektrumsco-

pe, Roofingfilter für 3, 6 und 15 kHz, regelbare Sendeleistung (5 - 100 W) und vieles mehr. Darüber hinaus bietet der FT DX 1200 attraktive Aufrüstmöglichkeiten wie z.B. den Sprachspeicher DVS-6 oder die Fernbedienungseinheit FH-2.



Der neue FT DX 1200 von YAESU: ein preisgünstiges Mittelklasse-Gerät mit überzeugenden RX- und TX-Eigenschaften.



Dualbander + Kabelsatz

Den VHF-UHF-Mobil-Trx YAESU FT-7900E gibt es bei uns - inklusive Kabelsatz YSK-7800 (für abgesetzten Betrieb) - immer noch zum Messepreis. Solange der Vorrat reicht. **€ 259,-**

Günstige Preise UND guter Service

Wir schaffen es, beides zu verbinden. Unsere kompetente Werkstatt baut auf **über 30 Jahren Erfahrung** und guten Beziehungen zu allen wichtigen Herstellern auf.

Sprendlinger Landstr. 76 63069 Offenbach Tel. 069 - 846584 Fax 069 - 846402 E-Mail: info@difona.de

Öffnungszeiten: Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag 9 - 13 Uhr und 14.30 - 17.30 Uhr. Mittwoch: 14.30 - 17.30 Uhr. Samstag geschlossen.

Funktechnik Frank Dathe

Funktechnik · Handel und Service

DLØKBL Klubstation · DL7LVM Frank Dathe
04651 Bad Lausick · Gartenstr. 2c
Tel. (03 43 45) 2 28 49 · Fax 2 19 74
email@funktechnik-dathe.de

Öffnungszeiten:

Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag
9-12.30 und 13.30-17 Uhr
Mittwoch 13.30-17 Uhr, Samstag 9-12 Uhr
Montag-Samstag täglicher Postversand!

Wir sind autorisierter
Vertragspartner für:

- ALINCO
- ICOM
- KENWOOD
- YAESU

Außerdem führen wir Funkgeräte
und Funkzubehör vieler anderer
Hersteller und Importeure.

www.funktechnik-dathe.de

Verkaufe FT-1000MP, mit Zusatzfiltern YF-114SN und YF-114CN, sehr guter Zustand, Originalzustand, NR, Selbstabholer bevorzugt, Gerät kann hier getestet werden, VB 1200,-. DJ9YS, dfonsonntag@gmx.de

GESUCHE

Suche Icom IC-756Pro in gepflegtem betriebsbereitem Zustand. Tel. (06151) 316946 oder g.m._wiegand@web.de

Suche Internationale Antwortscheine bis zum 31.12.2017 gültig, und ein ATV LNB. Angebote an: de0mkh@dark.de

Arbeite mit AALOG V.2.46 unregistriert. Es laufen damit nicht alle Funktionen. Wer kann weiterhelfen? VolkerDJ3PO@web.de

Suche kleinen KW-Transceiver, wie Icom IC-706, Kenwood TS-50, Alinco DX-70. Tel (02841) 90373, dl5ebp@dark.de

Suche preiswerten gebrauchten FT-857, o. ä. für meine YL (DL5FFW). DL2HSX@online.de

Kaufe Röhren: RGN2004, RGN2504, RGN4004, GZ34, RE604, RS241, ECC801s, ECC802s, CCa, EC8020, Ed Eb Da Ca & KL-Röhren. Tel. (06861) 792348 & (01520) 1890072

Suche 516F-2, auch mod. (Relais, Gleichrichter). Tel. (0431) 2095126 oder 2182@freenet.de

Suche für R104M den Tornister zur Stromversorgung, auch def. Angeb. an wil_walter@t-online.de

Suche IC-706Mk2G, unverb., NR. Tel. (08870) 949206, nach 19 Uhr

Suche halbautomatische Morsetasten, Schlackertasten, BUG-Tasten, Schurr-Tasten. Angebote bitte an dl1fd@gmx.de

UKW-Geräte

ANGEBOTE

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messeplätze, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

Icom IC-7000, neu, 1300,-. dl6ff@t-online.de

DIETER **KNAUER** Birkach, Waldblick 28
96158 Frensdorf, OT Birkach
Tel. 0 95 02 / 212
Mo-Fr 9-12 / 15-18 Uhr
Sa nach Vereinbarung

Auswahl · Service · Beratung · Seit 1983

KENWOOD TS-590S · 100 W KW/50 MHz-DSP-Transceiver

Das clevere digitale Empfängerkonzept bietet nach wie vor Empfangsleistungen auf allerhöchstem Niveau! Remote-Betrieb mit kostenloser Herstellersoftware, Übertragung von Steuerbefehlen und NF über USB.

www.knauer-funk.de · info@knauer-funk.de

FLAMMEX PULL
TELESKOPMASTE

gefertigt aus Alu-Vierkant-Hohlprofilen, eloxiert, witterungsbeständig, geeignet für Montage unter Dach, an Haus- und Garagenwand, und am einbetonierten Standrohr, freistehend und kippbar.

Rotoren mit hoher Windlast bei geringer Einbauhöhe. Schiebemaste mit Edelstahlschellen aus Alu-Röhren mit 2 mm und 4 mm Wandstärke, mit Sterngriffen und zusätzlichem Inbusschlüssel.

Verbeinstative mit 1,2 x 1,2 m/2 x 2 m und 2,3 x 2,3 m Standfläche oder größer.

Hilfsmaste zum Ausschleppen der Schiebemaste.

Fertigung von **Anhängern** mit Masten u. Sonderaufbauten. Herstellung und Vertrieb seit 1986 (nach Übernahme der Fa. FLAMMEX PULL).

Frick Gerätebau GmbH
63500 Seligenstadt
Tel. (0 61 82) 30 03, Fax 2 66 33
info@teleskopmaste.de

www.Frick-Teleskopmaste.de

- ✓ über 40 Jahre Erfahrung
- ✓ über 45.000 Produkte am Lager
- ✓ schneller 24-Std.-Versand
- ✓ kein Mindermengenaufschlag

Kundenbewertungen



Rund 98 % unserer Kunden sind vom **reichelt**-Service überzeugt!
* Quelle: Shopauskunft.de (24.06.2013)

Profi-Messtechnik

FLUKE®

für Industrie, Handwerk und Beruf

Extrem robust!



Infrarot-Thermometer

Erträgt Hitze, Staub, Wasser und 3-Meter-Stürze!

- großes Display, hintergrundbeleuchtet
- integrierter Dual-Laser
- Messbereich: - 30 bis 650 °C
- Grundgenauigkeit: ±1,0 °C/±1,0 %
- optische Auflösung: 12:1
- Auflösung der Farbanzeige: 0,1 °C
- IP-Spezifikation: IP 54
- Min-/Max-/Mittel-/Differenzwert, Alarm

FLUKE 62 MAX+ **138,50**

Universal-Digital-Multimeter

Hohe Genauigkeit, beeindruckende Leistungsmerkmale, Bedienungsfreundlichkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit in allen Messsituationen.

- manuelle und automatische Bereichswahl
- Display Hold und Auto Hold
- Frequenz-, Kapazitäts-, Widerstandsmessung, Durchgangsprüfung, Diodentest
- Min/Max/Mittelwert-Aufzeichnung
- Smoothing-Modus für stabilere Messwerte
- Kalibrierung bei geschlossenem Gehäuse über die Frontplatte
- EN 61010-1, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Inkl. Batterie (9V-Block), Messleitungen, Bedienungsanleitung



Top-Seller!

FLUKE®

- ✓ **Echtheffektivwertmessung**
- ✓ **0,1 % Grundgenauigkeit**
- ✓ **6.000 Digits Auflösung**

FLUKE 175

199,00

Entdecken Sie unser komplettes FLUKE-Sortiment



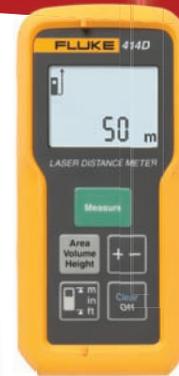
Einfach QR-Code scannen oder Kurzlink eingeben.



<http://rch.lt/FL>

FLUKE®

Preishits!



Laser-Entfernungsmesser

- ✓ **Messentfernung: 50 m**
- ✓ **Genauigkeit: ± 2 mm**

- Flächen- und Volumenmessung, Pythagoras-Berechnungen, Addieren und Subtrahieren
- Messwertspeicher für 5 Werte
- Minimum/Maximum
- Schutzklasse: IP40

FLUKE 414D

105,00

NEU!

Aktuellste Mess- und Sicherheitstechnologie



Spannungs- & Durchgangsprüfer

- LCD-/LED-Anzeige, beleuchtet
- integrierte Taschenlampe
- Erkennung von beschädigten Messleitungen mit WearGuard™-Isolierung
- Gleich- und Wechselspannung: 6 - 690 V
- Durchgangsprüfung mit akustischem Signal und Vibrationsgeber: 0 - 400 kΩ
- Frequenzmessung: 0/40 - 400 Hz
- Funktion zur Prüfung von RCDs
- Phasendrehrichtung: 100 - 690 V
- Widerstandsmessung: bis zu 1999 Ω
- Sicherheitsspezifikation: CAT III 690 V, CAT IV 600 V
- IP-Spezifikation: IP64

FLUKE T150 VDE **149,50**

FLUKE®

Echtheffektiv-Strommesszange

- ✓ **Strommessung bis 400 A AC**
- ✓ **Grundgenauigkeit: 1,0%**

- misst Wechselstrom bis zu 400 A und Gleich-/Wechselspannung bis 600 V
- Echtheffektivwerte von Wechselspannung und -strom
- Widerstandsmessung bis 40 kΩ, mit Durchgangserkennung
- Hold-Funktion
- Leitungsdurchmesser: max. 30 mm
- Messkategorie: CAT III 600 V, CAT IV 300 V



FLUKE 323

105,00

Jetzt bestellen! www.reichelt.de

Bestell-Hotline: +49 (0)4422 955-333

reichelt elektronik
Ihr kompetenter Partner für

Bauelemente • Stromversorgung • Messtechnik • Werkstattbedarf
Haus- & Sicherheitstechnik • Netzwerk- & PC-Technik • TV-Technik

Katalog 06.1|2013!
Kostenlos - Jetzt anfordern!



F.G.H Electronics

Auf der Lette 13 · 35085 Ebsdorfergrund (Gewerbegebiet Dreihäuser)
Mail: fghversand@googlemail.com · Tel. (0 64 24) 94 36 52 · Fax 94 36 53
Geöffnet: Mo.–Do. 9–18 Uhr, Fr. 9–16 Uhr

www.FGH-Funkgeraete.de

F-G-H Electronics bedeutet Qualität, Service und faire Preise!

ICOM



IC-9100	360,-
IC-7200	365,-
IC-7410	498,-
IC-7600	275,-
IC-7700	493,-
IC-7000	275,-
IC-E2820 (inkl. UF-123)	275,-

CUSHCRAFT

MA5B	462,-	A3S	554,-
R8	499,-	A13B2	229,-
R6000	397,-	A27010S	157,-

NETZTEILE

GZV-4000, 40 A	142,-
GSV-3000, 30 A	139,-
40-A-Netzteil	103,-
30-A-Netzteil	79,-

DIAMOND

Nur original DIAMOND!

Stationsantennen

X-30 N, 2 m/70 cm	39,-
X-50 N, 2 m/70 cm	52,-
X-200 N, 2 m/70 cm	69,-
X-300 N, 2 m/70 cm	75,-
X-510 N, 2 m/70 cm	109,-

Duplexer/Triplexer:

MX-62M, 1,6–56, 76–470 MHz	56,-
MX-72N, 2 m/70 cm	35,-
MX-2000, 1,6–60, 110–170, 300–950 MHz	72,-
MX-3000, HF/2/70/23	65,-

SWR-Powermeter:

Daiwa CN-101L, 1,8–150	95,-
Daiwa CN-801HP, 1,8–250	129,-
Daiwa CN-801VN, 140–525	115,-
Diamond SX-100, 1,6–60	85,-
Diamond SX-200, 1,8–200	69,-
Diamond SX-400, 140–525	77,-
Diamond SX-600, 1,8–160/140–525	112,-
Diamond SX-1100, 1,8–160/430–450/1240–1300 MHz	198,-

PALSTAR

BT-1500A (1,5-KW-Bal.-Tuner)	709,-
AT-500 (600-W-Tuner)	499,-
AT-2K (2000-W-Tuner)	555,-
AT-2KD (2000-W-Tuner)	545,-
AT-4K (2500-W-Tuner)	965,-
AT-5K (3500-W-Tuner)	1199,-
HF-Auto (1500 W)	1515,-
R-30A (Empfänger)	879,-

KENWOOD

TS-590S	Anfrage
TS-2000	Anfrage
TS-2000X	Anfrage
TS-480SAT	840,-
TM-V71E	365,-
TM-D710E	498,-
TH-F7E	275,-
NEU: TH-D72E	493,-

AMERITRON

PA's:

AL-811X (600 W)	819,-
AL-811X CE (600 W)	869,-
AL-811HX (800 W)	975,-
AL-811HX CE (800 W)	989,-
AL-80 BX CE (1 kW)	1490,-
AL-572 X CE (1,3 kW)	1745,-
AL-800 X CE (1,25 kW)	2570,-
AL-1500 X CE (1,5 kW)	3990,-
ALS-500 MX CE	910,-
ALS-600 X	1460,-
ALS-600 SX	1546,-

ANTENNEN

... für Handfunkgeräte:

SRH-519 (2/70) mit SMA	17,-
RH-536 (2/70) mit BNC	16,-
RH-536 (mit Fensterklammerfuß, 3 m Kabel, BNC/SMA-Adapt.)	35,-

... für Mobilgeräte:

CR-8900 (10/6/2/70)	87,-
NR-770H (2/70) L = 1,00 m	30,-
MR-77 (2/70), in PL, SMA oder BNC, L = 0,5 m	27,-

Dipole:

W-8010 (KW-Doppelantenne 10–80 m)	134,-
W-735 (Dipol, 3,5/7 MHz)	83,-
WD-330 (Breitbanddipol 2–30 MHz)	187,-

Antennen- und Einbaufüße:

Antennenfuß (Ø 14 cm)	19,-
MFJ-310 Fensterklammerfuß m. 3 m Kabel	25,-
E-CH-3 (mit 3 m Kabel)	16,-
E-CH-5 (mit 5 m Kabel)	18,-

ANT-TUNER

LDG YT-100, 125 W	181,-
LDG Z-110 Pro II, 125 W	160,-
LDG Z-110 Plus, 125 W	146,-
LDG Z-817	128,-
LDG AT-897 plus	170,-
LDG AT-100 Pro II, 100 W	203,-
LDG AT-200 Pro II, 200 W	228,-
LDG AT-600 Pro, 600 W	325,-
LDG FT-Meter	46,-
LDG IT-100, 100 W	169,-

MFJ

MFJ-926B incl. Fernspeisew.	269,-
MFJ-993BRT (300 W)	289,-
MFJ-994 BRT (600 W)	379,-
MFJ-998 RT (1,5 kW)	699,-

YAESU

FT-950, FT-4500, FT-2000, FT-2000D, FT-1900E, FT-2900E, FT-7900E u.w.m.	
Wir liefern alles von YAESU!	
FT-897D	Angebot: nur 805,-
FT-857D	Angebot: nur 725,-
FT-817ND	Angebot: nur 559,-

EURON HT-R270E

2-m/70-cm-Dualband-HFG
Info: CQDL 5/10, Umschlagseite 2



Lieferumfang:
Gerät mit 1500-mAh-Lith.-Ionen-Akku, Lader, Antenne, Handschlaufe, Gürtelclip, Zigarettensanzünderkabel, Headset, Bedienungsanleitung deutsch/englisch.

Lieferung in DL nur durch F-G-H Electronics!
nur 89,-

KABEL

RG-58	100-m-Rolle	39,-
RG-213	100-m-Rolle	89,-
AIRCCELL 7	50-m-Rolle	97,-
AIRCOM plus	50-m-Rolle	162,-
ECOFLEX 10	50-m-Rolle	134,-
ECOFLEX 15	25-m-Rolle	149,-
ECOFLEX 15	50-m-Rolle	290,-

EURON MT-8500E

2-m/70-cm-Vollduplex-Mobilfunkgerät mit Crossband-Repeater



Lieferumfang:
Gerät, robustes DTMF-Mikrofon, Mobilhalterung, Anbaumaterial, Ersatzsicherung, Stromkabel m. Sicherung, Zigarettensanzünderkabel, Bedienungsanleitung d/e.
Lieferung in DL nur durch F-G-H Electronics!
nur 269,-

MFJ

MFJ-259B, SWR-Analyz., 1,8–170 MHz	275,-
MFJ-266, dig. SWR-Analyser (1,15–185 MHz + 300–490 MHz)	329,-
MFJ-269, SWR-Analyser (1,8–170 MHz + 415–470 MHz)	359,-
MFJ-860 (1,8–60 MHz, 300/300 W)	63,-
MFJ-929, autom. Ant.-Tuner	215,-
MFJ-945E, 300-W-Tuner mit SWR-Meter	129,-
MFJ-948, 300-W-Tuner mit SWR-Meter	160,-
MFJ-949E, 300 W PEP, mit Dummy-Load und SWR-Meter	179,-
MFJ-962D, 800-W-Tuner m. Rollsp.	286,-
MFJ-969 Versa II, 300 W PEP mit Rollspule	219,-
MFJ-989D, 3-kW-Tuner mit Instr. und Dummy	379,-
MFJ-993B, autom. 300-W-Ant.-Tuner	246,-
MFJ-994B, autom. 600-W-Ant.-Tuner	359,-

NEU: MFJ-923

2-m/70-cm-Tuner, 200 W.
Antennenschalter:
MFJ-1702, 2fach Ant.-schalter (PL) 29,-
MFJ-1704, 4fach Ant.-schalter (PL) 81,-

Antennen:

NEU: MFJ-2286	110,-
1 kW, 7–55 MHz	
MFJ-1456 Mobilantenne, (40/20/15/10/6/2 m/70 cm)	140,-
MFJ-1717 (2/70 in SMA oder BNC/40 cm)	23,-
MFJ-1722 (2/70 in SMA oder BNC)	23,-
MFJ-1768, 2 m/70 cm-Yagi-Ant.	99,-
MFJ-1777, 6–160 m Dipol	69,-
MFJ-1778, 10–80 m G5RV-Ant.	50,-

MIRAGE-PA's

A-1015G (6 m/150 W)	389,-
B-320G (2 m/200 W)	499,-
B-310G (2 m/100 W)	249,-
B-34 (2 m/35 W)	115,-
D-3010N (70 cm/100 W)	415,-
BD-35 (2 m/45 W; 70 cm/35 W)	197,-

HY-GAIN

Rotoren:

HAM-V X, für kleine Antennen	1045,-
HAM-IV X, f. kurze + mittlere Ant.	645,-
RAK-1, für große Antennen	1145,-
RAK-2, für sehr große Antennen	1695,-
CD-45 II X	440,-
AR-303 X	89,-

HF-Beams:

TH-5MK2 (6 Ele, 1,5 kW/10, 15, 20 m)	749,-
TH-3MK4 (8 Ele, 1,5 kW/10, 15, 20 m)	465,-
TH-2MK3 (2 Ele, 1,5 kW/10, 15, 20 m)	366,-

HF-Vertikalantennen:

AV-620 (1,5 kW, 6–20 m)	346,-
AV-640 (1,5 kW, 6–40 m)	445,-
DX-88 (1,5 kW/10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 m)	366,-
optional: Kit 160–88 (160 m)	198,-
DX-77A (1,5 kW/10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 m)	445,-
AV-12AVQ (1,5 kW/10, 15, 20 m)	139,-
AV-18AVQ II (1,5 kW/10, 15, 20, 40, 80 m)	239,-
AV-6160 (160–6 m)	395,-

2 m/70 cm/6 m DX-Beams:

UB-7031DX (2 kW, 420/438 MHz)	219,-
VB-215DX (2 kW, 144–146 MHz)	219,-
VB-64DX (0,5 kW, 50–54 MHz)	147,-
VB-66DX (1,5 kW, 50–54 MHz)	263,-

Bei Bestellung von MIRAGE- und HY-GAIN-Produkten ist mit Lieferzeiten zu rechnen.

QUARZE

Sonderanfertigung beliebiger Frequenz

1.5000 MHz bis 2.999 MHz	36,00 €
3.0000 MHz bis 5.999 MHz	26,00 €
6.0000 MHz bis 124.999 MHz	24,00 €
125.000 MHz bis 174.999 MHz	24,50 €
175.000 MHz bis 250.000 MHz	28,00 €

Afu-Markt Dortmund
7. Dezember 2013
Stand w151-w155

HC-6/U; HC-33/U; HC-25/U; HC-18/U und adäquate.
Aufpreise: 10 ppm... 5,25 €
verkürzte Kappe... 4,50 €
Thermostatquarze... 8,50 €
HC-45/U... 10,00 €

Fordern Sie die Info, Quarze* (0,55 € Rückporto oder -fax) an.
Zahlung kann erfolgen per Vorkasse (BLZ 250 100 30, Konto 287 469 304) oder per Bankinzug. Warenwert zuzüglich 6,- € Inland (9,50 € Ausland) Servicepauschale (inkl. Porto). Lieferung ca. 3 bis 4 Wochen nach Zahlungseingang. Keine Mindestbestellmenge! Quarzbestellungen bitte nur schriftlich (Brief, Postkarte, Fax oder E-Mail). Quarze nach Muster kein Problem, kein Aufpreis – nur etwas längere Lieferzeit!

ANDY FLEISCHER

Paschenburgstr. 22 · 28211 Bremen
Tel.: 04 21-35 30 60 · Fax: 04 21-37 27 14

E-Mail: quarz@andyquarz.de
www.andyquarz.de

www.Oppermann-electronic.de

Tel. 0 57 64 - 21 49 · Fax 0 57 64 - 17 07

Michael Berg liefert auch weiterhin bewährte Qualität aus Iserlohn.

HFC

www.hf-berg.de

Nachrichtentechnik

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg
– Große Auswahl an HF-Bauteilen –

www.hf-berg.de

Telefon: (0 23 72) 75 98-0
E-Mail: mountain-components@t-online.de

Gebrauchtgeräte: An- und Verkauf, Haro-Electronic, Tel. (08222) 410050

IC-251E, 80-W-PA APB-82A, 2-m-Big-Wheel, neuwertig für 350,-, an SAH, Bergneustadt, Tel. (0160) 1264444, dfl1s@online.ms

Verkaufe BEKO HLV-600 Endstufe, 144 MHz, 600 W, neuwertig, 1400,- + 20,- Versand. DG2KCB@gmx.de

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

Ich biete hier ein Alinco DJ-G7, 3-Band-Handfunkgerät zum Kauf an. Bei Interesse (mit Kaufpreisangabe). Mail an peter-husum@web.de

www.stecker-shop.net

... Stecker, Kabel und mehr

2-m-PA, 12 V Yaesu, FM/SSB, 5–10 W in, 50–100 W out, mit Rx-Vorverst., 90,-; 1 Trafo, 230 V, 24 V out, 10 Amp., 30,- zuzügl. Fracht. Tel. (06821) 3848, d8vgv@t-online.de

Biete im sehr gutem Zustand Yaesu FT-5200 an. Tel. (08465) 1748510 oder df6oe@t-online.de

Verkaufe 2-m-Endstufe BEKO HLV 600, 144 MHz, 600 W, neuwertig, für 1350,-. DG2KCB@gmx.de

Yaesu FT-8900R, mit Originalzubehör und Absetzkitt YSK-8900, Nichttrauchergerät, ufbo! FP 320,-, inkl. Versand. Tel. (0173) 6508755

YAESU Garantie-Service für EU-Geräte zum Nulltarif! GARANT-FUNK, Kommerer Straße 119, 53879 Euskirchen Info: www.garant-funk.de/yaesu-service.html, Tel. (02251) 55757

Programmiersoftware und USB-Kabel zum Programmieren des Icom IC-2200, Original-Icom unbenutzt, 35,- inkl. Versand. Kontakt: d17fb@darcd.de

Kenwood TM-V7A Dual-Band-FM-Transceiver (Blaues Wunder), VHF u. UHF, neuw. Zust., inkl. Micro., 12-V-Kabel, Bedien.anltg. JO40BE, Tel. (06120) 5878, dk9zy@web.de

www.steckerprofi.com

Stecker ■ Antennen ■ Zubehör

Transverter, 23 cm–2 m, 15 W, mit 20-El.-Vormastantenne, 400,-; Versterker 3 cm–2 m, mit 30-cm-Spiegel, 400,-. www.mydarcd.de/dg0cc/23cm.html

Verkaufe Icom IC-2711H, Allmode, 144 MHz, inkl. DC-Powers PS304, Handbuch m. allen Unterlagen, 170,-. Abholung in Mannheim. Tel. (0621) 784763

SAMS – Swiss Antenna Matching System

Die ferngesteuerten Antennen-Anpasssysteme SAMS eignen sich zur Anpassung nahezu aller Antennenformen. Ob symmetrisch oder unsymmetrisch. SAMS bedient bis zu 4 Antennen und kommuniziert mit bis zu 2 Transceivern. Ein weiterer Anpassbereich und bis zu vier weitere zuschaltbare Funktionen ermöglichen eine Flexibilität, die ihresgleichen sucht.

SAMS – Schweizer Präzision für Antennenanpassung im Sende- und Empfangsbetrieb

HEINZ BOLLI AG

Elektronik | Automation | Nachrichtentechnik
Rüthhofstrasse 1 · CH-9052 Niederteufen / SCHWEIZ
Tel. +41 71 335 0720 · E-Mail: heinz.bolli@hbag.ch

Ausführliche Informationen unter: www.hbag.ch



KABEL + STECKER							BLITZSCHUTZ		HANDSCHALTER		ASM-MASTEN																																																																																																	
							Überspannungsableiter für Antennenleitung Versionen in N- und PL- (UHF): LPN N-St./N-Bu. je € 65.- LPN-2B 2 x N-Bu. je € 65.- LPN-BL N-Bu./lange N-Bu. f. Geh.mont je € 68.- LPU PL-Stecker / PL-Buchse je € 62,90 LPU-2B 2 x PL-(UHF) Buchse je € 62,90 LPU-BL PL-Bu./-Bu lang. f. Geh.mont je € 67,50		HOSCHA 2005 5-fach Präzisions-Handschalter N-Buchsen, gerade € 177.- HOSCHA 2006 5-fach mit N-Winkelbuchsen € 233.- HOSCHA 605 5-fach Präzisions-Handschalter UHF-/PL-Buchsen € 142.- HOSCHA 606 5-fach mit UHF-/PL-Winkelbu. € 182.-		Leichte Aluminium-Schiebemaßen, dünnwandig, 2 mm Jetzt mit komfortablen Knebelgriffen für bessere Klemmung! Folgende Lagerlängen: ASM 50 5 m je € 86.- ASM 60 6 m je € 102.- ASM 70 7 m je € 116.- ASM 65 6,5 m je € 103.- ASM 78 7,8 m je € 123.- ASM 90 9 m je € 135.- ASM 85 8,5 m je € 156.- ASM 105 10,5 m je € 145.- ASM 125 12 m je € 181.- ASM Comf70 je € 134.- ASM Comf90 je € 170.- ASM Comf125 je € 213.-																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kabeltyp:</th> <th>ab je m</th> <th>ab 50 m</th> <th>ab 100 m</th> <th>N-St.</th> <th>N-Bu.</th> <th>BNC-St.</th> <th>UHF-St.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ECOFLEX 10</td><td>€ 3,35</td><td>3,25</td><td>3,18</td><td>5,90</td><td>5,90</td><td>5,90</td><td>5,90</td></tr> <tr><td>ECOFLEX 10+</td><td>€ 3,25</td><td>3,15</td><td>3,09</td><td>5,90</td><td>5,90</td><td>5,90</td><td>5,90</td></tr> <tr><td>ECOFLEX 15</td><td>€ 6,99</td><td>6,78</td><td>6,64</td><td>10,20</td><td>10,20</td><td>-</td><td>8,90</td></tr> <tr><td>ECOFLEX 15+</td><td>€ 6,89</td><td>6,68</td><td>6,55</td><td>10,20</td><td>10,20</td><td>-</td><td>8,90</td></tr> <tr><td>AIRCELL 5</td><td>€ 1,64</td><td>1,59</td><td>1,56</td><td>3,90</td><td>3,90</td><td>2,90</td><td>1,60</td></tr> <tr><td>AIRCELL 7</td><td>€ 2,29</td><td>2,22</td><td>2,18</td><td>4,80</td><td>4,80</td><td>4,90</td><td>2,90</td></tr> <tr><td>H-2000</td><td>€ 2,60</td><td>2,50</td><td>2,40</td><td>4,95</td><td>5,10</td><td>6,40</td><td>4,25</td></tr> <tr><td>H-2007</td><td>€ 1,75</td><td>1,70</td><td>1,65</td><td>4,80</td><td>4,80</td><td>4,90</td><td>2,90</td></tr> <tr><td>H-155</td><td>€ 1,10</td><td>1,05</td><td>1,00</td><td>4,65</td><td>4,75</td><td>2,75</td><td>3,70</td></tr> <tr><td>RG 213/U</td><td>€ 2,20</td><td>2,13</td><td>2,04</td><td>7,99</td><td>9,02</td><td>8,23</td><td>4,00</td></tr> <tr><td>RG 58/U</td><td>€ 0,74</td><td>0,72</td><td>0,69</td><td>3,95</td><td>3,95</td><td>1,79</td><td>2,20</td></tr> </tbody> </table>							Kabeltyp:	ab je m	ab 50 m	ab 100 m	N-St.	N-Bu.	BNC-St.	UHF-St.	ECOFLEX 10	€ 3,35	3,25	3,18	5,90	5,90	5,90	5,90	ECOFLEX 10+	€ 3,25	3,15	3,09	5,90	5,90	5,90	5,90	ECOFLEX 15	€ 6,99	6,78	6,64	10,20	10,20	-	8,90	ECOFLEX 15+	€ 6,89	6,68	6,55	10,20	10,20	-	8,90	AIRCELL 5	€ 1,64	1,59	1,56	3,90	3,90	2,90	1,60	AIRCELL 7	€ 2,29	2,22	2,18	4,80	4,80	4,90	2,90	H-2000	€ 2,60	2,50	2,40	4,95	5,10	6,40	4,25	H-2007	€ 1,75	1,70	1,65	4,80	4,80	4,90	2,90	H-155	€ 1,10	1,05	1,00	4,65	4,75	2,75	3,70	RG 213/U	€ 2,20	2,13	2,04	7,99	9,02	8,23	4,00	RG 58/U	€ 0,74	0,72	0,69	3,95	3,95	1,79	2,20	SUPERLANGYAGI Computeroptimiertes Antennendesign aufgebaut mit seawassersfestem Aluminium, ... dauerhaft bewährt! Antennen von M²-USA Versionen für 50 MHz, 145 MHz, 432 MHz und viele andere bei uns ab Lager lieferbar!		SMA-ATTEN. SMA-Dämpfungsglieder SMA-Stecker / SMA-Buchse - bis 6 GHz / 1 Watt: SMA-3 z.B. 3 dB / 6 GHz oder 6, 10, 20, 30 db je € 26,90 - bis 18 GHz / 2 Watt: 18AH-3 z.B. 3 dB / 18 GHz oder 6, 10, 12, 20, 30 db je € 46,20			
Kabeltyp:	ab je m	ab 50 m	ab 100 m	N-St.	N-Bu.	BNC-St.	UHF-St.																																																																																																					
ECOFLEX 10	€ 3,35	3,25	3,18	5,90	5,90	5,90	5,90																																																																																																					
ECOFLEX 10+	€ 3,25	3,15	3,09	5,90	5,90	5,90	5,90																																																																																																					
ECOFLEX 15	€ 6,99	6,78	6,64	10,20	10,20	-	8,90																																																																																																					
ECOFLEX 15+	€ 6,89	6,68	6,55	10,20	10,20	-	8,90																																																																																																					
AIRCELL 5	€ 1,64	1,59	1,56	3,90	3,90	2,90	1,60																																																																																																					
AIRCELL 7	€ 2,29	2,22	2,18	4,80	4,80	4,90	2,90																																																																																																					
H-2000	€ 2,60	2,50	2,40	4,95	5,10	6,40	4,25																																																																																																					
H-2007	€ 1,75	1,70	1,65	4,80	4,80	4,90	2,90																																																																																																					
H-155	€ 1,10	1,05	1,00	4,65	4,75	2,75	3,70																																																																																																					
RG 213/U	€ 2,20	2,13	2,04	7,99	9,02	8,23	4,00																																																																																																					
RG 58/U	€ 0,74	0,72	0,69	3,95	3,95	1,79	2,20																																																																																																					

flexaYagi

Bewährte und super leichte Yagi-Antennen aus Deutschland
 Anschluß: mit N-Buchse (N-f)
 Belastbarkeit: 800 W @ 2 m je 400 W @ 70 und 23 cm

FX 205V	(7,6 dBd / 1,19 m)	€ 96.-
FX 210	(9,1 dBd / 2,15 m)	€ 117.-
FX 213	(10,2 dBd / 2,76 m)	€ 146.-
FX 217	(10,6 dBd / 3,48 m)	€ 167.-
FX 224	(12,4 dBd / 4,91 m)	€ 192.-
FX 7015V	(10,2 dBd / 1,19 m)	€ 112.-
FX 7033	(13,2 dBd / 2,25 m)	€ 115.-
FX 7044	(14,4 dBd / 3,10 m)	€ 146.-
FX 7056	(15,2 dBd / 3,93 m)	€ 170.-
FX 7073	(15,8 dBd / 5,07 m)	€ 188.-
FX 2309	(16,0 dBd / 2,01 m)	€ 175.-
FX 2317	(18,5 dBd / 4,01 m)	€ 207.-

ANTENNEN-ROTATOREN

mit Schneckengetriebe
 - solide
 - leistungsstark
 - bewährt

RC 5-1 Rotor mit var. Geschwindigkeit, ohne Preset € 650.-
 RC 5-3P wie RC 5-3, mit Interface-Buchse € 815.-
 RC 5A-3P Leistungsrotor + Interface-Buchse € 1210.-
 RC 5B-3P Hochleistungsrotor + Interface-Buchse € 1699.-
 RC 5B-4P langsamer Hochleistungsrotor. +Interface-Bu. € 1797.-
 ERC 51 Elevationsrotor € 942.-
 ERC 5A-P Hochleistungs-elevationsrotor € 1795.-
 AER-5 SAT-Rotor-Kombination € 1828.-
 CK-46 Drehlager bis D=63 mm, mit Kunststoffrollen € 79,50

MECHANIK / KLEMMEN

Kreuz- oder Parallelklemmen:
 - universell einsetzbar
 - zum Befestigen am Gelände / Gerüst
 - zum Verlängern vorhand. Antennenrohre
 - auch für Rundrohr an Vierkant!

JBL 63 universal Kreuz-/Parallelklemme für Ø 38/55 mm, Stahl vers. je € 12,40
 CL 3 Alu/Edelstahl für Ø 25/51 € 54,20
 BE 610 Parallelklemme, Stahl, je € 7,50
 PMK 50 Edelstahl, 20-50 mm je € 18,90

Neue Anschrift: **UKWBerichte** Telecommunications
 In der Büg 11 * 91330 Eggolsheim
 Tel. 09191 9795410 * Fax 09191 97954133
 Email: info@ukwberichte.com
 www.ukw-berichte.de

Beko Endstufe HLV-400, 2-m-Band, ca. 500 W Output, top ok, an Selbstabh. im Distrikt I abzugeben, VB 1500,-, salpha@web.de

C5 Siemens für 70cm umgebaut, inklusive 2 Netzteilen und 1 Aufsteckantenne, VB 75,-, Tel. (06691) 25316 nach 18 Uhr oder dh9js@darc.de

Siemens C5 an Bastler, ohne Akku, Betriebsanz. ok, kostentl. an Selbstabholer (27283) oder gegen Versandk. DG7BO, Tel. (0171) 5402911

www.DUBUS.de

Icom ID-1, 23 cm D-Star/FM, wie neu, 750,-; Motorola DM3400 DMR, neuwertig, 299,-. Tel. (02241) 9719333 oder dk8kq@hotmail.com

TS-790E, 2 m/70 cm/23 cm, orig. Netzteil + orig. Standmikro, + SWR-Powermeter, 1000,- VB. DK8NN, Tel. (0911) 7908808

www.rtk-service.de

RF-Transistoren

2-m-PA 4CX1500B, sep. Hochsp.-NT, 3,5 kVA, Eigenbau, ca. 40 kg, inkl. neuer orig. verschw. Ersatzröhre, VB 800,-, SAH. df6lo@darc.de

DELTRON Electronic GmbH

Sykerstraße 17 27751 Delmenhorst

Tel. 0 4221/143 41, Fax 0 4221/12 03 44, E-Mail: deltron@gmx.de

Verkaufe Kenwood TM-741E Multi-Band-FM-Transceiver (2 m/50 W, 70 cm/35 W, 23 cm/10 W), ufb Zustand, NR, VB 400,-, DJ9YS, dfsonnentag@gmx.de

GESUCHE

Suche Kenwood TS-711 oder Icom IC-275, in ufb Zustand, der Preis ist Verhandlungssache. 73 de DJ8PY, Tel. (01577) 4151357

Suche Alinco Mikrofön EMS-3Z, passend zum DR-599E. Bitte auch defekt anbieten. Tel. (09932) 908354 oder hans@bruenert.de

Suche fertigen Fuchsjagdsender für 2 m oder 70 cm. df5fh@darc.de

Suche Leistungsverstärker-PA, ca. 250 W bis 500 W, für 2-m-Band (144-146 MHz). DB2IL@DARC.de

Suche Empfänger RX 420, 144/430 MHz der Firma Braun. Telef. Angebot an DJ0KA, Tel. (09142) 9489313 oder Mail an: fernando.vela@t-online.de

Ich suche ein gut erhaltenes, gebrauchtes D-STAR Handfunkgerät. do1tbo@darc.de

Suche TM-D700 Bedienteil. Tel. (0421) 325552

Suche TM-V7 Bedienteil. Tel. (0421) 3065194

KW/UKW-Geräte

ANGEBOTE

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

Gebrauchtgeräte: An- und Verkauf, Haro-Electronic, Tel. (08222) 410050

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

www.haro-electronic.de

Amateurfunktechnik, neu und gebraucht!

Verkaufe: Icom-7000, Allmode-Trx, KW, 6 m, 2 m, 70 cm, 4 m Rx; Pactor, OVP + TrafoPS + ClonSoftware WCS7000, 1050,-. Tel. (0172) 6308220 oder DJ3OS@darc.de

WIR SAGEN DANKE an all unsere Gäste, Vortragenden, Aussteller und Flohmärktler auf der UKW-Tagung Weinheim. info@ukw-tagung.de

Verkaufe Yaesu-Rotor G-9800DX, Daiwa-Antennentuner CNW 419, Daiwa-Kreuzzeiger SWR-Meter, 2 m/70 cm und Icom-Netzteil PS55. scherer.udo@t-online.de

LÜKOM FUNKTECHNIK

LÜKOM, Am Hang 3, 49326 Melle-Neuenkirchen
 Tel. (0 54 28) 92798-70, Fax (0 54 28) 9 27 98-71
 E-Mail: info@luekom.de, www.luekom.de
 VERKAUF ■ SERVICE ■ REPARATUR

Icom IC-3210E, 2 m/70 cm Mobil-Trx sowie TS-120V QRP-Trx-KW zu verkaufen. Tel. (09721) 23043

Antennenanalysator mit Bluetooth

Batteriebetriebener VNA mit SMA-Buchsen, 0,1-200 MHz, 1-1000 Ohm, Kalibration durch offene und Kurzschlussmessung, Zweiporrt-Vektoranalyzer mit Anzeige für S11 und S12.



389,00 €

Google play Android-App gratis!

Nützliches Zubehör:

Calibration Kit SMA 18,00 €
 Adapter SMA-St/N-Bu 7,20 €
 Adapter SMA-St/PL-Bu 5,30 €
 Adapter SMA-St/BNC-Bu 6,70 €

MiniVNA Pro BT Extender

Erweiterung des Messbereichs bis 1500 MHz.



299,00 €

Nützliches Zubehör:

SMA/SMA Kabel RG-316, 30 cm 14,00 €
 SMA/SMA Kabel RG-316, 15 cm 13,00 €

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Barpreise inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
 Am Gäxwald 14 · 76863 Herxheim
 Tel. (0 72 76) 9 66 80 · Fax 96 68 11
 e-mail: info@wimo.com



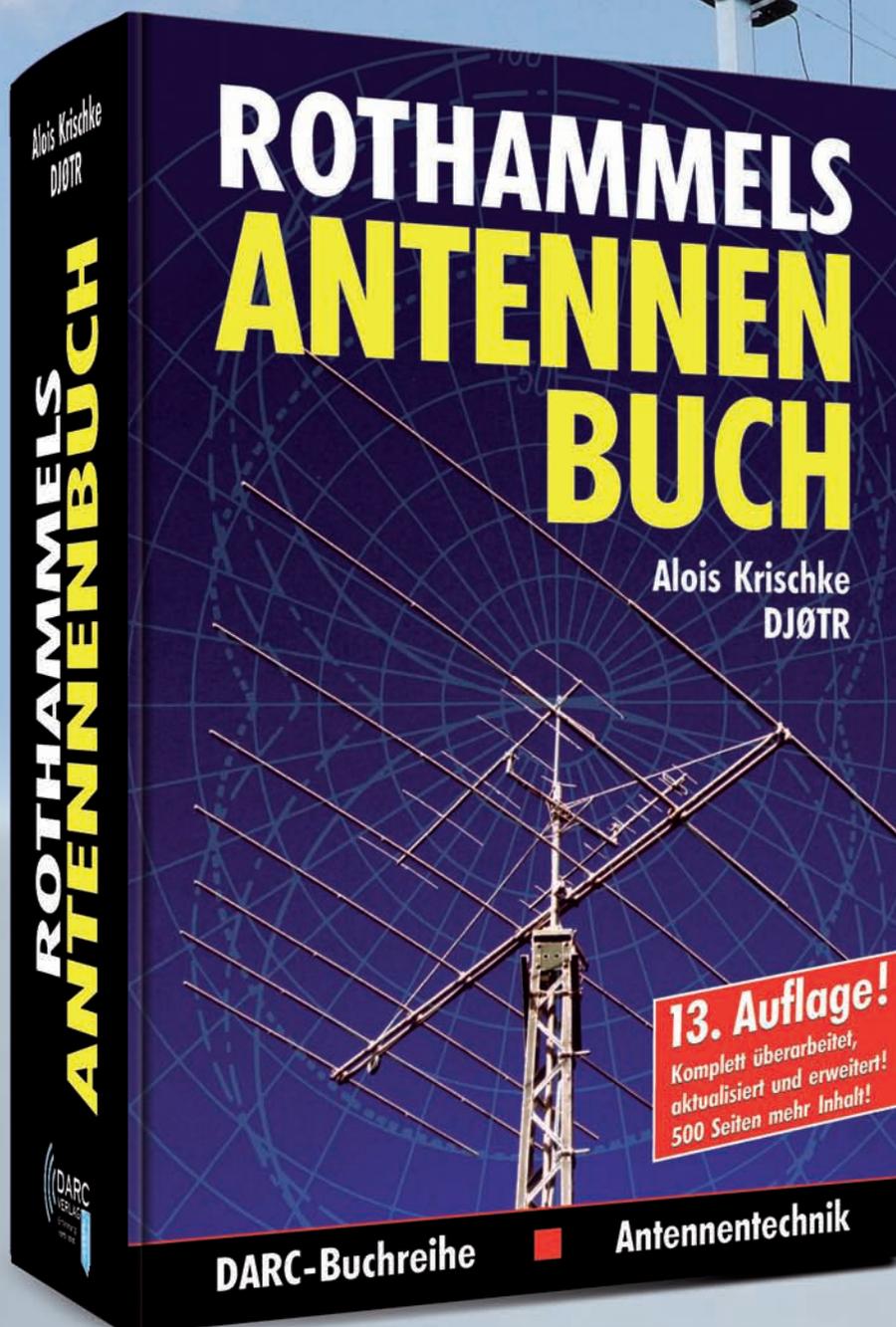
Unser gesamtes Lieferprogramm finden Sie unter:

www.wimo.com

Die *neue* „Antennenbibel“

**Das ultimative Nachschlagewerk
zum Thema Antennen
und Funkwellenausbreitung.**

**Vollständig überarbeitet,
aktualisiert und erweitert!**



Rothammels Antennenbuch

Alois Krischke, DJØTR

Zwölf Jahre nach der 12. Auflage, fünf Jahre Überarbeitungszeit, 500 Seiten mehr Inhalt: der neue Rothammel setzt wieder einmal Maßstäbe. Und er bleibt das umfassendste (Amateurfunk)-Antennenbuch auf dem deutschen Markt.

Seit Jahrzehnten ist Rothammels Antennenbuch das unentbehrliche Nachschlagewerk für Funkamateure und Antennenpraktiker. Alle Kapitel wurden vollständig überarbeitet und erweitert. Außer den umfangreichen Kapiteln zu den verschiedenen Antennenformen gibt es unter anderem auch Grundlagenartikel zu Wellenausbreitung, Leitungen, Blitzschutz, EMV/EMVU u.v.m.

ISBN 978-3-88692-065-5
1504 Seiten, 1607 Abbildungen
und 235 Tabellen, 2013

€ 59,00

Lieferung in DL versandkostenfrei!

Alu-Schiebemaste & Stative

Die Alu-Schiebemasten sind nicht eloxiert, daher auch als Vertikalstrahler einsetzbar. Dazu bieten wir **isolierte Befestigungssätze** BS671113 und BS120000. Ebenso **Stative** STV50165 und STV60165 mit isolierter Mastaufnahme und isoliertem Mastfuß.



Artikel	Höhe m	Transp.-länge/m	Durchmesser mm	Masse kg	Preis €
ASM33025	3,3	1,25	35, 30, 25	1,7	48,-
ASM42025	4,2	1,50	35, 30, 25	2,2	58,-
ASM60020	6,0	1,50	35, 30, 25, 20	2,7	69,-
ASM675025	6,7	1,40	50, 45, 40, 35, 30, 25	5,4	99,-
ASM115025	10,3	2,00	50, 45, 40, 35, 30, 25	7,5	150,-
ASM135020	12,2	2,20	50, 45, 40, 35, 30, 25, 20	8,3	175,-
ASM126030	12,0	2,00	60, 55, 50, 45, 40, 35, 30	11,0	210,-

BS671113	1 Paar Stab.Befestigungsschellen, isoliert, für 50-mm-Maste	29,-
BS120000	1 Paar Stab.Befestigungsschellen, isoliert, für 60-mm-Maste	29,-
STV36060	Leichtes Alu-Stativ, max. Mastdurchmesser 36 mm	1,4 39,90
STV36095	Schweres Alu-Stativ, max. Mastdurchmesser 36 mm	3,0 58,-
STV50165	Schweres Alu-Stativ, Mastdurchmesser 50 mm	4,0 156,-
STV60165	Schweres Alu-Stativ, Mastdurchmesser 60 mm	4,0 156,-

Doppel-, Vierfach-, Achtfach-Quads

Kennen Sie die Vorzüge von Quad-Antennen?

Die nebenzweifreien horizontalen Richtdiagramme mit 70° Öffnungswinkel lassen Sie sehr viel mehr hören - und arbeiten - ohne dauerndes Drehen der Antennen. Die vertikalen Öffnungswinkel sind ideal klein, je nach Stockung nur 8°. Gestockte Quad-Antennen sind hervorragende Kontestantennen. Immer mehr Konteststationen schätzen diese Vorteile.



Artikel	Elemente	Band	Gewinn	Länge	Preis/€
DQ2-0000	2 3 Refl.	2 m	9,4 dBi	1,55 m	115,-
VQ2-0000	4 5 Refl.	2 m	12,0 dBi	3,10 m	220,-
DQ70-000	2 3 Refl.	70 cm	9,3 dBi	0,50 m	54,-
VQ70-000	4 5 Refl.	70 cm	11,9 dBi	1,00 m	95,-
AQ70-000*	8 10 Refl.	70 cm	14,8 dBi	2,00 m	249,-
DQ23-000	2 Flächenrefl.	23 cm	8,6 dBi	0,21 m	54,-
VQ23-000	4 11 Refl.	23 cm	11,3 dBi	0,40 m	96,-
AQ23-000*	8 22 Refl.	23 cm	14,1 dBi	0,90 m	199,-

*Lieferung komplett mit Koppler bzw. Koppler eingebaut!

Das gesamte ANJO-Programm, Bilder, gemessene Anpassdiagramme und Winkeldaten für die Selbsterklärung finden Sie auf www.anjo-antennen.de

Preise inklusive Mehrwertsteuer zuzüglich Versandkosten, Preisänderungen vorbehalten.



JOACHIMS HF & EDV-Beratungs GmbH
Lindenstr. 192 ■ 52525 Heinsberg ■ Tel. 02452 - 156 779
Fax 02452 - 157 433 ■ anjo@joachims-gmbh.de
www.anjo-antennen.de

Funkflohmarkt Niederhöchstadt, Bürgerzentrum, Sa. 9.11., 9 Uhr. Näheres unter www.fox43.de. Tel./Fax (06173) 3246823 bzw. flohmarkt@fox43.de

Biete 20-m-CW-Trvr Ten-Tec QRP 1320, fertig aufgeb. u. abgeg., 125,-. **Suche** Bosch KF161 Afu-Quarze, 33 MHz HC25U. DL7SX, Tel. (0177) 3785034

www.hf-adapter.de
Adapter und individuell angefertigte Kabel

IC-9100, technisch wie optisch in bestem Zustand, Restgar. 12/2014, OVP, O-zubehör und Software, VB 2700,-. Tel. (0179) 2901150

Verkaufe R&S Topfkreisfilter HA70/1, 100...156 MHz, 70,-. dj7aw@darc.de, Tel. (08083) 481

YAESU FT-847 und FC-20, guter Zustand & Originalverpackung, funktionsfähig, 1000,-. Ab 18 Uhr (0176) 93197735

GESUCHE

Yaesu-Geräte und Zubehör für privates Museum gesucht. Bitte alles anbieten. Email: martenpaul@gmx.de

Logarith.-Periodische-Dipolantennen

LPDAs sind Antennen für fast beliebige Frequenzbereiche, innerhalb dessen die elektrischen Eigenschaften und Strahlungsdiagramme nahezu konstant sind. Eine LPDA ist daher für den Amateurfunk sehr interessant, lassen sich doch mit nur einer Antenne mehrere Bänder abdecken.



Artikel	Frequenzber.	Gewinn	Länge	Montage	Preis/€
LP028500S*	28-500 MHz	5,6 dBi	3,38 m	Unterzug	449,-
LP045500S*	45-500 MHz	5,4 dBi	2,00 m	Unterzug	335,-
LP080500S*	80-500 MHz	6,0 dBi	1,50 m	Vormast	186,-
LP145435E	Duoband 2/70	5/6 dBi	0,41 m	Vormast	49,-
LP145435S*	Duoband 2/70	8/11 dBi	1,45 m	Vormast	189,-
LP135163S*	135-1350 MHz	6,5 dBi	1,60 m	Vormast	209,-

*Premium-Line: Mastschelle und Verbindungsteile aus Werkstoff 1.4301 (V2A)

Antennenhalter für Portabel-Maste

Neu!
Endlich eine Lösung ohne zu basteln!



19,90 €

Antennenhalter für Alu- und GFK-Portabelmaste mit 20 oder 25 mm Durchmesser.
Universell für 15er und 20er Antennenboom!

Sequence Controller FSC52000

Sicherheit für PreAmp's!
Fünf Schaltstufen, jede frei wählbar als NO, NC nach Plus oder Masse schaltend. Universeller Steuereingang. EMI / EMV fest. Fertigergerät nur **78,- €**



Antennenkoppler

2, 3, 4, 6, 8 x 50 Ω Eingang/Ausgang. Return loss ≥ 25 dB. Geringe Durchgangsverluste durch Qualitäts-N- und 7/16-Buchsen. Hohe Belastbarkeit bis 4 kW CW



Artikel	Freq./Eing.	Bu. (Female)	Belast. CW / PEP	Preis/€
AK02K145	145 MHz/2	3x N	1 / 2 kW	62,-
AK2SK145	145 MHz/2	1x 7/16, 2x N	2 / 4 kW	105,-
AK2SSK145	145 MHz/2	3x 7/16	4 kW	150,-
AK03K145	145 MHz/3	4x N	1 / 2 kW	90,-
AK04K145	145 MHz/4	5x N	1 / 2 kW	85,-
AK04L145*	145 MHz/4	5x N	1 / 2 kW	119,-
AK04SL145*	145 MHz/4	1x 7/16, 4x N	4 kW	156,-
AK08SL145*	145 MHz/8	1x 7/16, 8x N	4 kW	239,-
AK02K435	435 MHz/2	3x N	1 / 2 kW	60,-
AK02SK435	435 MHz/2	1x 7/16, 2x N	2 / 4 kW	100,-
AK2SSK435	435 MHz/2	3x 7/16	3 kW	148,-
AK04K435	435 MHz/4	5x N	1 / 2 kW	83,-
AK04L435*	435 MHz/4	5x N	1 / 2 kW	117,-
AK04SL435*	435 MHz/4	1x 7/16, 4x N	3 kW	154,-
AK08SL435*	435 MHz/8	1x 7/16, 8x N	3 kW	235,-
AK02I275	1275 MHz/2	3x N	0,75 / 1 kW	60,-
AK4L1275*	1275 MHz/4	5x N	0,75 / 1 kW	117,-
AK8SL1275*	1275 MHz/8	1x 7/16, 8x N	2 kW	235,-
AK022350	2350 MHz/2	3x N	0,5 / 0,5 kW	77,-
AK4L2350*	2350 MHz/4	5x N	0,5 / 0,75 kW	117,-

*Lange H-Ausführung

Suche KW-Dämpfungsregler, 0-20 dB, 100 W. Tel. (02524) 2576, sertral@t-online.de

Wir suchen, mögl. kostenfrei/günstig, Geräte zum Ausbau der Clubstationen. Angebote an: do1vk@darc.de oder info@ag-notfunk.de

Suche UHF/VHF-Trx - 2 m/70 cm mobile, FM. Z.B. DR-635/DR620/FT-7800,.... dl4st@darc.de, Tel. (0160) 97074407

Suche KW- bzw. KW/UKW-Gerät, funktionsfähiger Zustand. Bitte kurze Zuschrift mit Bild und Preisvorstellung an do1drk@darc.de. Danke!

Computer

ANGEBOTE

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim



VLF / HF / VHF Transceiver

www.hilberling.de

2 x High Performance - RX 0.009 - 30 / 50 / 70 / 146 MHz HF IMD DR3 @ 2 kHz 105 dB TX - HF 200 W



Ein großes Angebot an Transformatoren und Spulen,
Aluminium-, Metall- und Kunststoffgehäusen
für Radio-Liebhaber



Besuchen Sie unsere Website für technische Daten,
Zeichnungen, PDF-Kataloge und eine Liste unserer
Händler - oder kontaktieren Sie uns direkt.

01256 812812 • sales@hammondmfg.eu
www.hammondmfg.com

22. RHEINTAL ELECTRONICA

Funk-, Computer- und Elektronikmarkt

19. Oktober 2013 · 9 Uhr bis 16 Uhr
Hardt-Halle Durmersheim (Kreis Rastatt)



- ca. 100 private und kommerzielle Aussteller an über 250 Tischen
- 2.500 Besucher
- Treffen von Funkamateuren

www.rheintal-electronica.de

Information: Tel. 0 72 21/27 64 45 · Fax 0 72 21/27 64 46
E-Mail: info@rheintal-electronica.de

*Wir liefern zu
Top-Preisen...*

Yaesu, Icom, Alinco, Kenwood,
Diamond, Fritzel, SGC-Tuner,
LDG-Tuner, MFJ, Daiwa,
Ameritron, Netzteile bis 120 A,
sowie alle Aircell/Aircom-Kabel
und das notwendige Zubehör.

Weitere Artikel auf Anfrage.

Alle aktuellen Preise,
Neuheiten und Verfügbarkeit
finden Sie immer aktuell
auf unserer Webseite:

www.funktechnik-Grenz.de

oder Anruf oder Fax genügt.

grenz FUNKTECHNIK

Inh. Stephan Grenz, DG4ZE
Lahnstraße 15 A · 35091 Cölbe
Tel. 0 64 21- 87 11 95 · Fax 0 64 21- 87 11 96
Mail: funktechnik-grenz@t-online.de

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

24. Bayern-Ost Funk- und Elektronikmarkt: Samstag, 5. Oktober 2013. Info/Reservierung: Tel. (0170) 4340965, www.darc.de/distrikte/u/12/

Digital

ANGEBOTE

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

KDK SATCOM-Supermodem: PR, CW, Fax, RTTY gegen Gebot. DB7NW, Tel./Fax (09252) 7245, ab 19 Uhr

Verk. microHAM DigiKeyerII mit Kabel DB15-FT1000D, neuwertig, VB 260,- zzgl. Versand. dl3mdj@darc.de

Zu verkaufen: Kabel DB15 IC-8 für microHAM USB II & III Interface, Preis 40,-. e-mail: dk8zz@darc.de

Antennen

ANGEBOTE

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

W foldingantennas.com
Der 10 Minuten KW-Portabel-Falt-Beam

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

24. Bayern-Ost Funk- und Elektronikmarkt: Samstag, 5. Oktober 2013. Info/Reservierung: Tel. (0170) 4340965, www.darc.de/distrikte/u/12/

Antennenanlage 1550 Nm, max. 9 m drehbar bei Giebeldachmontage, mit 1,5-2 m Innenhöhe, alle Teile + MB33, 290,-, SAH. Tel. (07221) 51121

KW-Vertikalantennen, diverse, Marine, mil., kommerzielle, z.B. R&S, Telefunken usw., neu, Preise VS, SAH. DF4BE, Tel. (04941) 5807

Antennenstandfuß für Sat-Funk, verstellbar, rutschsicher, für Gehwegplatten 50 x 50, Alu, Halterhöhe 50 x 2 mm, Länge 1000 mm, 30,-. DG3XD@darc.de

www.steckerprofi.com

Stecker ■ Antennen ■ Zubehör

Verk. Antennenschalter FS-202, 3 x N-Buchsen, 20,-; 7-El.-Yagi für 2 m, Typ WY 207, 30,-. dg5vl@web.de

Kommerz. Alu-Schiebemast, 5 m, 150,-, SAH. Argonauta@web.de

www.DX-WIRE.de

Antennendrähte und -Litzen, Isolatoren, Abspannmateriale, GFK-Masten, Mantelwellensperren, Entstörmaterialien und Ferrite, Teflon®-Kabel und -Litzen
Fa. Peter Bogner Antennentechnik (DK1RP) · Tulpenstr. 10, D-95195 Röslau · Tel. 0 92 38/99 08 45 · p.bogner@gmx.de

Antennenfuß für große Antennenanlage, in 10 Min. zu montieren, z.B. auf Garagendach oder Fieldday, Foto und Skizze, nur SAH, 50,-. DF1GK, Tel. (07623) 2201

Super Hi-Q Loop-Antenne, Modell MFJ-1786, mit Kontroll-einheit u. Netzteil, 150 W belastbar, Frequenzbereich 10-30 MHz, 200,-. hans-juergen.seyfarth@gmx.de

Versatower P40 = 950; FB33 = 250; UFB 13 = 140; 3 E 6 m = 65; HAMIV + Steuerung = 150; zzt. aufgebaut; komplett/einzeln, SAH. Tel. (02572) 83363, df2qo@darc.de

Mag.-Loop, 3 m, 2-tlg., Alu 60 mm, f. 40, 80, 160 m, Vak.-C 10-1200 pf, alles Alu u. Edelst., nur SAH, für 350,- abzugeben. Tel. (06236) 698933

www.stecker-shop.net

... Stecker, Kabel und mehr

80/40 m W3DZZ, Trap-Dipole, 200 W, 34 m, noch original abgeklebt, 80,-. Tel. (0163) 1863450

Stahlgittermast, 3 x 3 m-Elem., 30 cm Seitenl., steckbar, m. Rotorplattf., m. Mastfuß, VB 400,-, abholbereit in 21493. Tel. (04153) 818375

RADIO PROGRAMMIERUNG SOFTWARE * UND USB-KABEL, DIE FUNKTIONIEREN

Von Funkamateuren für Funkamateure - weltweit

Bedienung in der Software auf Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch

rt SYSTEMS
RADIO PROGRAMMING MADE EASY
www.rtsystemsinc.com
Hilfestellung im Onlinechat von 14:00-22:00 UTC



* Jeder Programmierer ist einzigartig für ein bestimmtes Radio. ... so wie Ihr Radio in sich einzigartig ist.

Fragen Sie Ihren lokalen Händler nach Verfügbarkeit und schneller Lieferung

Hier finden Sie Händler: www.rtsystems.us/dealerlist

Erkunden Sie alle Funktionen Ihres Radios. Parameter, die umständlich direkt am Gerät eingestellt werden, lassen sich mit Hilfe des Programmers leicht ändern und speichern. Programmier-Kits für Alinco, Baofeng, Icom, Jetstream, Kenwood, Wouxun Yaesu oder Radios.

- Alle Programmspeicher Channel-Details
- Menüelemente leicht ändern
- Lesen Sie die aktuelle Radio-Konfiguration
- Kopieren und Einfügen zwischen Dateien, selbst solche für verschiedene Radios
- Direktes Interface zu externen Datenquellen
- Datenimport von CSV-Dateien
- Kein Com Port-Set Up
- Programmierung und USB-Steuerkabel für aktuelle und ältere Radio-Modelle

Alu-Mast, 6 Segm., je 2,5 m m. Schellen, Durchm. 10 cm-4,5 cm + Ausleger 55/40 cm, Abholung in Hamm/Westf., VB 400,-. Tel. (02381) 36618

Verk. Kelemen-Dipol DP 40201510, 400 W, 11,6 m, wenig geb., NP 204,- für 120,-, gekauft 9.08, Porto übern. ich. Tel. (07362) 3723, dh3md@web.de

Cushcraft A3 Beam, 20/15/10 m & Rotor KR600, bei Selbstabbau zu verschenken. Tel. (030) 8533520

Suche NVA Sputnik Antennenfuß für Triple-Leg, an Mastspitze. **Biete** Handmorssetaste oder Kauf. Tel. (0391) 6221352 oder dl8cmg@darf.de

www.steckmast.de
Jürgen Simon · dh5ab@tecad.de

Verkaufe: 2-m-4-El.-Kreuzyagi, 20,-; 2-m-6-El.-Kreuzyagi, 30,-, an Selbstabholer Raum Bremen. Tel. (04294) 623 oder kar.men@freenet.de

Discone SD-3000N, 0,3-3 GHz, mit Masthalterung, 45,-. rprojmg@googlemail.com

www.Hummelmasten.de
Aluminium-Gittermasten

Antennenzubehör f. UKE + VHF, Fußpunktlager, Oberlager, 2 St. Seitenlager, Steuergerät, Spannseile, Rotor, Seilklemmen, alles V2A, VB 130,-. Tel. (02246) 4827

Verkaufe Hygain EX14-Beam, 40/20/15/10 gr. Segm., HAM IV-Rotor, 15 m St-Kabel, Preis 450,-, SAH. Tel. (07302) 6724

HARI-Antennen
Zubehör für 160 m-10 m ■ www.hari-ham.com

Rohr, h = 6 m, 3', 45,-; Rohr, 6 m, 2', 35,-; beide nahtlos, verzinkt, DIN 2440/2444; Strommast, h = 4,30 m, 3', 40,-, mögl. SAH., Tel. (08233) 60957 oder DL5MDM@web.de

Fritzel-Beam FB-23, abgebaut und handlich teilzerlegt, Raum Oldenburg/Ostsee, an SAH, 110,- VB. Tel. (040) 2291165

GESUCHE

Suche Rotor Stolle 2010, mit Steuergerät. Info an dk8jg@arcor.de

Suche elev. Rotor KR500, oder ähnl. sowie Trafo 2,8-3 KV/1 A. Tel. (04407) 979351

Verschiedenes

ANGEBOTE

32. INTERRADIO Hannover, 30.11.13, Messegelände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

Gebrauchtgeräte: An- und Verkauf, Haro-Electronic, Tel. (08222) 410050

Bestickte Rufzeichenmützen und Vereins-Shirts, Tel. (07025) 840600, www.stick-design.de

Verkaufe Doppelimpulsschreiber, MV70, GF70, SV60, FS2000, mit Anbaulocher. DM2AOC, Tel. (039601) 23800

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

24. Bayern-Ost Funk- und Elektronikmarkt: Samstag, 5. Oktober 2013. Info/Reservierung: Tel. (0170) 4340965, www.darc.de/distrikte/u/12/

NF- & HF-Messger., 19-Zoll-Geh., Drehkos, Schalter, NT, dig. u. anal. ICs, Transist., alte Radio, Kofferrad., Halbleiter, Datenbü., Rdf + TV-Röh., Relais, v. Baut. Tel. (08142) 60853

Miniatur-Röhren: 1AD4, DF61, 2621, 5676, 5672, 5678; gebraucht: 6263A, 6264A; Geloso VFO4/101, Elavi 5n bis 100 A, neuwertig, VB. Tel. (08031) 93223

www.haro-electronic.de
Amateurfunktechnik, neu und gebraucht!

Wehrmachtsfunkgeräte und Radios aus Nachlass abzugeben. Infos unter www.dl9obm.de

Verk. Wobbeloszillatorstreifen für R&S SWOB 3 oder MUF; HF-Messtechnik, Handbücher, Kataloge, Röhren. Tel. (07181) 45582

YAESU Garantie-Service für EU-Geräte zum Nulltarif!
GARANT-FUNK, Kommerer Straße 119, 53879 Euskirchen
Info: www.garant-funk.de/yaesuservice.html, Tel. (02251) 55757

QVH Güte-Meßgerät, NRD Thermischer Leistungsmesser, SMFA, AM-FM-Messsender, Absorber, Stecker/Adapter. Tel. (030) 3613616, dl7aov@hotmail.com

ICOM-Vertragspartner
Funktechnik Seipelt
... die Werkstatt!
Verkauf von Neugeräten:
ICOM ● KENWOOD ● YAESU etc.
Telefon: 0 33 42 / 30 49 59
www.funktechnik-seipelt.de

**Nie wieder Klettern!
Die mit dem Schlitten!**
Holen Sie sich den Teletower Aluminiummast mit dem Schlittensystem!
Und Ihre Antennenanlage ist in <1 Minute auf der Erde!
Spielfrei auf
16 Edelstahlkugellagern

	Masthöhe, Antennenfläche	Preise in Euro
Mini w-b	9m 12x12cm, 2,00m²	1.700,-
Junior	10m 30x30cm, 1,30m²	2.400,-
Jumbo	10m 50x50cm, 2,30m²	2.900,-

Firma Hummelmasten
Inh. Michael Hummel
Industriestraße 14/1
75417 Mühlacker
Fon: 0049-(0)7041-45244
Fax: 0049-(0)7041-864308
www.hummelmasten.de
info@hummelmasten.de

Antennas HF and VHF
 cavity filters
 duplexers
 baluns

IK-Telecom OY

2Q3-2m

HF 2m, 70cm, 23cm

PF12-1V

DPRE2-6V

Y50-23cm

www.duplexers.eu

Biete PA MLA 2500, ufb, FT-901DM, ufb, Analogmessger. 100 kOhm/V, Gossen Einbau-Messwerke, Tek. 4Ka. 545B, Tek. 465, MP-572B, MP-6146B, neu. Tel. (0421) 581242

Verk. TNC WX3IN1+ von Microsat. Angebote bitte an kls71@t-online.de

Biete neues Yaesu Standmike MD-100 A8X, OVP + Rechnung, FP 100,-; Lautsprechernetzteil Voltcraft, 13,8 V, 20 A, FP 30,-, manfred.pelger@gmx.de

SHF Baugruppen 1 bis 10 GHz; PA's, Konverter; Mischer; und vieles mehr...
 Telefon: (0 35 78) 3147 31
www.dgOve.de

Verk. Koax STV, 11 x Aircorn Plus N, 50-Ohm-Steck. DC-10 GHz, 6 x Aircell7 N-Steck. A-Nr. 7392, 6 x UHF-Steck. f. Aircorn Plus, org. Verp., zus. 69,- + VK. Tel. (09123) 81845

Stellgleichrichter m. Regeltrafo, Output 0-24 V/50 A oder 48 V/25 A, zus. Ausg. 0-220 V (40 x 30 x 54 cm, 45 kg, daher SAH), VB 90,-. Tel. (02245) 3471

2 -m-HB9CV, neu, 20,-; SWR FSI-50, neu, 25,-; Handmikro lcom HM-12, 25,-; Tischmikro MC-60, Kenwood neu, 90,-, wschreinberger@gmx.de

Hubmesser HM 65/180 B von der EFA-Gruppe Minden abzugeben. Infos via DF9XI@darc.de

www.andyfunk.de

Verk. ca. 230 Röhren, als Gesamtpaket an Selbstabholer, für 50,-. Tel. (04421) 82735; ulrich.beiffuss@online.de

Biete gegen Gebot Fluke Calibrator Typ 5101B, auch Tausch gegen Uralradio möglich. Tel. (06806) 989152

HP Frequ. Synthesizer 3320-A 0,1 Hz-13 MHz, Ausg.sp. +26,9 bis -69,9 dBm einstell., hohe Spektraleinh., ger. Phas.rauschen, Verkauf/Tausch. Tel. (0228) 96637000 tags

IRC's - internationale Antwortscheine - (gültig bis 31.12.2013) zu verkaufen, z.B. 10 Stück, 11,-. dl5wym@darc.de

www.hf-adapter.de
 Adapter und individuell angefertigte Kabel

Mürtitz: Immer (auch im Herbst!) Aktuelles und Wetter für Funkamateure und Skipper vom größten innerdeutschen Binnensee! www.dh0iav.de

Netzwerktester abzugeben, ähnlich NWT7. DL2SDK, Tel. (0711) 734296

Versatower BP40, 12,5 m, 800,-; SEG-100 Linie (blau), 400,-, an Selbstabholer, (j043uw). Tel. (0170) 4827656 oder joachim.kledtke@gmx.de

GESUCHE

Suche Teletron Funkgerät, Typ UFGM 6/20, zahle 300,-; komplett mit Tonruffeinheit, orig., zahle ich 500,-. **Suche defekte Funkgeräte und Tonruffeinheiten** für das obengenannte Gerät. D04UL, Tel. (02844) 2326 oder 2684

Suche Weltempfänger, spez. Amateurfunk-KW von DO8WZ, sowie gebr. Handbuch Kurzwellenempfänger. Tel. (05084) 7063

Wer sammelt magnetisch aufzeichnende Geräte wie Diktiergeräte oder kennt einen Sammler? dl2fbx@darc.de

Welcher OM im Kreis Norden/Aurich kennt sich mit dem GERO BW-Mast aus? Brauche Hilfe, Seil 1 ist gerissen, Ersatz vorhanden. Kontakt über qsl@monsa.de

Suche guterhaltenen und vollfunktionsfähigen Meteosat Konverter Modell K1701G, 1,7 GHz (gebaut von SSB-Electronic). DD2Ky, Tel. (02462) 3424

Ausbildungspaten, Kl. E Theorie/Praxis. Tel. (02132) 70766; julia_koelpin@yahoo.de, OV R20 & nur ÖPNV, Bus H) in der Nähe

Suche Morsetrainer Datong D-70. Angebote an Tel. (0172) 8605566 oder DL8SAN@darc.de

Suche Wehrmacht-, Spezial-, Radio-, Post-, Verstärker- und Senderöhren, gerne auch ganze Sammlungen. Tel. (05322) 83565, DL10BZ@darc.de

TEKADE-Transistor GFT 2006, schwarz lackiert, gesucht, ebenso Braun Transistor-Taschenradios und SONY TR-63. DJ8MI, Tel. (05045) 7464, Ohrsel@web.de

Suche Breitbandmessem Empfänger (Scanner) für den BOS-Bereich (4 m /70 cm). DB1MT, Mail bitte an sepp.fagerer@t-online.de

Suche Langwellenkonverter für EKV 10.15. Tel. (03633) 221171 oder funkline@t-online.de

Suche alle Antriebsriemen für Grundig Kassettendeck CA750, Laufwerk TN7-MCF7150. DC1BU, Tel. (0441) 12323, hans-h.-janssen@t-online.de

VFL-Converter von DATONG gefunden. Drinnen Elektronik und 28 MHz Quarz 9-V-Batterie. Wer kennt dieses Gerät? dk8fh@darc.de

Fiberglas-Teleskopmasten 42 Jahre VDL

Lieferbar sind 6 Typen in 5,45 m (Versandlänge nur 1,2 m), 10, 12, 15, 18 oder 20 m Höhe.

Teleskopmast-Preise ab € **119,-**

Fiberglasrohre ab Werk!

Ø/Wandst. mm	Meterpreis €
20x3,0	8,27
28x3,5	11,72
35x3,0	13,98
40x4,0	17,08
50x4,0	23,68
50x8,0	37,49

Antennenlitze 50 m: € **28,25** 100 m: € **56,50**
 Kevlar Abspannseil, Zugfestigkeit 485 kg, 100 m € **69,-**
Fordern Sie ausführl. Unterlagen direkt vom Hersteller an

VON DER LEY - Kunststoff-Technik
 Laupendahl Weg 19 · D-42579 Heiligenhaus
 Telefon: (0 20 54) 8 04 56 · Fax: (0 20 54) 8 04 41

RemoteShack
 Funkgeräte per Smartphone fernsteuern!

Funkgeräte über jedes Festnetz- oder Funktelefon, alternativ über Skype, fernsteuern! Vom Handy aus zu Hause anrufen und QSOs über die Heimstation fahren. Antenne drehen und Umschalten geht auch (Option). Ganz einfache Installation, vorkonfigurierte Kabel. Außer dem schon vorhandenen Telefon ist „von unterwegs“ keine Zusatzhardware erforderlich. Ideal für Funkstandorte ohne Internet, nur Telefonanschluss erforderlich. Skype statt Telefonverbindung geht aber auch!

DTMF-Handmikrofon Option!

mit Anschlussstecker passend für die üblichen Smartphones. Damit und mit IC-7000 kann ein Smartphone auch das Display des Funkgeräts anzeigen!

RemoteShack **549,00 €**
Anschlusskabel TRX **76,50 €**
DTMF-Mikro mit Interface **275,00 €**
Anschlusskabel für PC **27,50 €**

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
 Am Gäxwald 14 · 76863 Herxheim
 Tel. (0 72 76) 9 66 80 · Fax 96 68 11
 e-mail: info@wimo.com

Unser gesamtes Lieferprogramm finden Sie unter:
www.wimo.com

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Barpreise inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten

HD-Elektronik

Unsere Angebote finden Sie in www.HD-elektronik.de

E-Mail-Anfragen: info@hd-elektronik.de
 Telefon: 0 79 57/41 10 70, von 11-14 Uhr täglich außer Mittwoch und Samstag

RIGOL Beyond Measure
 Messgeräte Kabelkonfektion Zeiteinblendung

ame www.ame-hft.de

Die neuen RIGOL Labornetzgeräte
 2x 0-30V, 1x 0-5V (0-3A)
 Erhältlich ab EUR 361,76 (DP832)
 (inkl. MwSt. Versandkostenfreie Lieferung innerhalb von Deutschland)

Alexander Meier Elektronik GmbH - Kapellenweg 8
 92366 Hohenfels - Tel. (094 72) 91 1898

HUNSTIG
 Hochfrequenz-Steckverbinder
 Steckverbinder und Adapter individuell angefertigte Kabel

Fraunhoferstr. 14 • D-48161 Münster
www.hunstig.com • stecker@hunstig.com
 Tel.: 02534 / 53 93 446 • Fax: 02534 / 53 93 419

Schiffe auf QSL-Karten gesucht. Siehe dazu www.mydarc.de/dl8nbn und/oder www.qrz.com/db/dl8nbn

Literatur

ANGEBOTE

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

32. **INTERRADIO Hannover**, 30.11.13, Messegeleände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

Heathkit-Manuals. Habe über 600 Stück, fast alle komplett, Ernst Huber, Eisfeld 28, D-85229 Markt-Indersdorf, Tel. (08136) 5644, Fax (08136) 229645, E-Mail: huber_e@t-online.de, Internet: www.huber-manuals.de

DNAT 2013 Bad Bentheim bedankt sich bei allen Besuchern und Ausstellern für ihr Kommen. Auf Wiedersehen 2014

Verk. ca. 100 versch. Handbücher für Yaesu, Icom u.a., auch für Surplus/Kommerz. Geräte, sowie AFU- Literatur, einfach anfragen. Tel. (02224) 79428

DER RUF DES GECKOS, 18 JAHRE IN INDONESIA: Amateurfunk, Land, Leute, Notruf von AC3PT/Sikkim. Vom Autor, 22.-. DJ4SM, Mail: th_geerken@yahoo.de

Rothammels Antennenbuch, 12. aktual. Auflage o. Gebr.-Spuren, 20.- + Vers.kosten. DL9TY@darc.de

US-Lizenz, ARRL TECH Q&A, derzeit gültiger Fragen- und Antwortenkatalog mit Erklärungen, 10.-. Tel. (07151) 9816249 oder dl5gcc@darc.de

Übersetzungen, www.8ung.at/amateurfunk

Verkaufe Rothammels Antennenbuch, 11. Ausgabe, Preis 20.- plus Versand bzw. SAH in 78087 Mönchweiler. DJ8RP@DARC.de

CGDL 11/95-12/2012, FA 1994-2008, 1/2009, 3/2009, kostenlos abzugeben (im Sammelordner) an SAH. dl1kph@darc.de (nr Passau)

Verk. Kurzwellenamateur, 1955, Antennenbuch (Rothammel), 1991 (wie neu), Messtechnik für Funkamateure, 1967, hrudolf@teleos-web.de

GESUCHE

Suche für **FuPEd**, UKW-Peilempfänger, Unterlagen. Tel. (05131) 92544

QTH

ANGEBOTE

32. **INTERRADIO Hannover**, 30.11.13, Messegeleände, Halle 2. Informationen unter: www.interradio.info oder info@interradio.info

www.Privatvermieter.de
Private Urlaubsquartiere finden und anbieten

22. Rheintal Electronica: 19.10., 76448 Durmersheim

Traum-QTH ohne QRM in PY, von OM aus DL zu verkaufen. Ausführliche Informationen unter www.radioamadores-bahia.com

DARC-Camp im Frei-Zeit-Zentrum Hatten, Funken u. Camping mit Clubstation (KW, 2 m/70 cm), Antennenbau u. Versuche möglich. Ruhiger Familiencampingplatz mitten im Grünen mit eigenem beheizten Freibad, Restaurant, Kiosk, Minigolf, Spielplätze, Tennis- u. Beachvolleyball, Boule- u. Basketballplatz, gute Wander- u. Fahrradwege. Preisliste unter www.fzz-hatten.de. Anmeldungen unter Tel. (04482) 677, Fax (04482) 928027 od. info@fzz-hatten.de

Vermiete Blockhaus, Nordschwarzwald, für 4 Personen, 45,-. www.schwarzwaldhuette.wordpress.com

QRL

Traumstelle im Münsterland: HF-Laboringenieur/in gesucht (FH-Münster, www.df0mu.de). Informationen von dk2fd@t-online.de. 73 de DK2FD

OV-Nachrichten

22. Rheintal Electronica: Großer Funkmarkt, 100 Anbieter, 19.10., 9-16 Uhr, 76448 Durmersheim. Tel. (07221) 276445, info@rheintal-electronica.de, www.rheintal-electronica.de

PSK31 · jPSK-Mail · SSTV · RTTY

SoundCard-Interface mit Trennübertrager
PTT-Anschluss, galvanisch getrennt 49,95
dafür Adapterkabel für ICOM, Kenwood, Yaesu 14,95

CAT-Interface - PC-Steuerung des Transceivers:

USB-CAT Interface f. ICOM CI-V 19,95
USB-CAT Interface f. Yaesu FT-840/890/900 19,95
USB-CAT Interface f. Yaesu FT-817/857/897 19,95
USB-CAT Interface f. Yaesu FT-840/890/900/757GXII 19,95
USB-CAT f. Yaesu FT-736/747/767/980/990/1000 19,95
USB-CAT für andere Yaesu und Kenwood anfragen!

APRS f. Kenwood TH-D7/TMD710

GPS-Empfänger + Kabelsatz f. Zigarettenzünder 99,95
APRS: LC-Trak PLUS, mit div. Erweiterungen
RS 232 u. 5 V für GPS-Mouse, Buchse für Funkgerät 59,-
APRS-Komplettpaket: GPS + LC + Trak + Gehäuse 149,-
GPS-Empfänger GR-213 seriell mit SIRF III Chip 69,95
GPS-Empfänger Haicom seriell HI-204SIRF III 59,-
ANTENNEN von Konni, Flexayagi und Hari am Lager!
KW-Antennen Quad - Yagi - GP anfragen!
KW-Antennen Quad - Yagi - GP anfragen!
APRS-Digipeater, RIMNC-Teile und TNC anfragen!
SCS-PTCII + SCS-TRACKER/DSP-TNC am Lager!
PCs, Notebooks mit AFU-Software, Funkgerät, Interface und Kabelsatz, komplett betriebsbereit installiert lieferbar!

LANDOLT

63477 Maintal Robert-Bosch-Str. 14 Tel. 06181-45293
Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 h, Sa 10-13 h www.Landolt.de

ANTENNENTUNER

Automatisch fernabgestimmt, 1,8 bis 30 MHz

- **AT-502: 200 W** CW/SSB, symm. TT, LCD-Anzeige, 2 x 85 Speicher, Blitzschutz € 598,-
- **AT-615B: 1,5 kW** CW/SSB, symm. TT, LCD, 85 Speicher, Blitzschutz € 1799,-
- **AT-615U: 1,5 kW** CW/SSB, unsymm. TT, spez. Verticals, 85 Speicher, Blitzschutz € 1680,-

Stations-Controller im Tischgehäuse,
HF-Einheiten im Wetzerschutzhäuser IP65/66

www.hamware.de
Dipl.-Ing. K. Bemmerer, Niendorf/Middeldorf 11, D-23769 Fehmarn
Tel. 0 43 71/86 91 45, Fax 86 91 54, eMail: service@hamware.de

www.QRPproject.de

Molchstraße 15 · D-12524 Berlin
Telefon: (0 30) 85 96 13 23 · Email: info@QRPproject.de

APRS-TRACKER ALL-IN-ONE von DB3FAT

APRS-TRACKER-ECHOLINK®

Neue Produkte für APRS und PACTOR

- **APRS stand alone IGATE:** LAN10/100 PoE, HF 300 Baud bis VHF 1200 Baud RX und TX, KISS, DIGI, Client, WX-Station, remote und konfig. über Browser, Option: Int. TRX 5W VHF, Wetterstation ... Preise anfragen
- **APRS Tracker** TRX 5W, GPS-Sirf-III 20 Kanal, magn. GPS-Ant., Fertigergerät, opt. 2m Antenne 365,00 €
- **OpenTracker+**, Bausatz 35,00 €
- **OpenTracker 2**, Rev2. 105 x 80 x 25 mm 105,00 €
- **Echolink Deluxe Komplettsystem** mit Intel® Atom™ Z510 / S30 Prozessor, kein extra PC erforderlich. ab 650,00 €
- **SCS HF-Modem:** P4dragon DR-7800, opt. BT-Modul PTC-Ilex, PTC-Illpro, PTC-Illusb, PTC-Ilnet, Tracker / DSP TNC Kabel und Zubehör für SCS Produkte Preise anfragen

www.jaeger-edv.de info@jaeger-edv.de ☎ 06184/9520018

Haro electronic Wir suchen gebrauchte Geräte

Gebrauchtgeräte werkstattgeprüft mit Gewährleistung

KW-Transceiver/EM Yaesu FT-847 FT-897D FT-901D Icom IC-706 IC-718 IC-730 IC-736 • Kenwood TS-950S-Digital • Tascam 244 • Mikrofone Kenwood MC-10

Ihr Anruf lohnt immer:

- Täglich wechselndes Angebot
- Geräte teils mehrfach bzw. in unterschiedlichem Erhaltungszustand
- Weitere Geräte auf Anfrage

P.-Henlein-Str. 5, 89331 Burgau • 0 82 22 / 4 10 05 - 0 • Fax 56 www.haro-electronic.de info@haro-electronic.de

NEU

... im riesigen WiMo-Sortiment:



Vertikalantennen

4-BTV	40/20/15/10	239,00 €
5-BTV	80/40/20/15/10	298,00 €
6-BTV	80/40/30/20/15/10	349,00 €
Radialkit		75,00 €

Mobilantennen im Baukastenprinzip

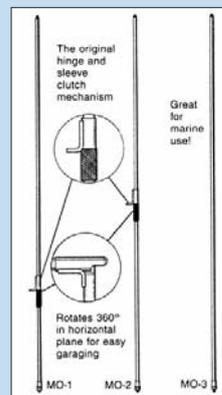
Maste

MO-1 137 cm, mit Knickgelenk unten
46,00 €

MO-2 137 cm, mit Knickgelenk mittig
46,00 €

MO-3 137 cm, ohne Knickgelenk, weiß
34,00 €

MO-4 56 cm, ohne Knickgelenk, weiß
29,00 €



Resonatoren

10 m	400 W	23,00 €	1000 W	34,00 €
12 m	400 W	23,00 €		
15 m	400 W	23,00 €	1000 W	37,00 €
17 m	400 W	32,00 €		
20 m	400 W	32,00 €	1000 W	41,00 €
30 m	400 W	35,00 €		
40 m	400 W	37,00 €	1000 W	52,00 €
80 m	400 W	39,00 €	1000 W	73,00 €



Adapter für 3-Band Betrieb 10,00 €

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Barpreise inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Am Gäxwald 14 · 76863 Herxheim
Tel. (0 72 76) 9 66 80 · Fax 96 68 11
e-mail: info@wimo.com
www.wimo.com · www.aceco.de



Neuheiten



■ Spezial-Frequenzliste 2013/14

Der überwiegende Teil des Kurzwellenspektrums wird nicht von Rundfunksendern, sondern von den Funkdiensten benutzt, die das Medium zur Übertragung von Nachrichten an einen Empfänger oder eine Gruppe von Empfängern mit festem oder beweglichem Standort verwenden. Dieses Buch zeigt Ihnen, was Sie auf Kurzwelle noch alles empfangen können, zum Beispiel See- und Flugfunk, Wetterdienste, Diplomaten- und Botenschafts-Funk, Zeitzeichen- und Normalfrequenzsender, Militärfunkstellen und Geheimdienste. Entdecken Sie mit der „Spezial-Frequenzliste“ die komplette Funkdienst-Welt in Einseitenband-Sprechfunk (SSB), Morsetelegrafie (CW), Nachrichten- und Wetterkartenfunk (FAX), Funkfern schreiben (RTTY) und digitalem Datenfunk im Frequenzbereich zwischen 9 kHz und 30 MHz.

576 Seiten, 17. Auflage, August 2013
€ 24,90



■ BOS-Funk - Band 2: Funkrufnamen, Kanäle, Karten

Band 2 enthält den gesamten Tabellenteil. Hier finden Sie wirklich aktuelle und detaillierte Frequenz- und Kanallisten sowie Funkrufnamen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, geordnet nach Diensten (Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutz, Polizei, Zoll, Bundespolizei, Autobahnpolizei) und nach Bundesländern, Regierungsbezirken und Landkreisen und kreisfreien Städten. Selbstverständlich mit sehr detaillierten Angaben über Betriebs-, Reserve- und Sonderkanäle und den vollständigen Funkrufnamen. Praktisch und nützlich ist der Kartenteil. Auf den überlappenden Karten wird die gesamte Bundesrepublik Deutschland mit Verwaltungsgrenzen und dem aktuellen Autobahnnetz dargestellt.

416 Seiten, zahlreiche Tabellen, 15. Auflage August 2013 € 19,90



■ HF-Messungen für den Funkamateureur

Das dreiteilige Erfolgswerk jetzt in einem Band! HF-Messungen sind für den Funkamateureur unentbehrlich. Die Frage für ihn lautet nicht, ob er diese Messungen – in mehr oder weniger großem Umfang – ausführen muss, sondern wie es gelingt, sie zu optimieren. Einfach und trotzdem präzise – so lautet darum auch das Motto dieses Buches. Die vorliegende Ausgabe umfasst die drei bisher veröffentlichten Teile der „HF-Messungen für den Funkamateureur“ in einem Buch. Beginnend mit einem einfach aufzubauenden Rechteckgenerator befasst sich der Autor im zweiten Teil mit einem Rauschgenerator sowie dessen Bau und seinen vielfältigen Anwendungen. Im dritten Teil schließlich werden die beiden Messgeräte Oszilloskop und Spektrumanalyzer näher untersucht sowie deren Verwendungsmöglichkeiten näher untersucht.

264 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013 € 25,00



■ CQ DL Spezial QRO - Leistung im oberen Bereich

Meist genügt die geräteeigene Sendeleistung eines Funkgerätes. Dennoch gibt es Situationen, in denen es etwas mehr sein darf. Dieses CQ DL Spezial widmet sich vornehmlich dem oberen Leistungssegment. Der Leser findet Beiträge zu Grundlagen und Theorie von Endstufen, gefolgt von Bauanleitungen vom Kurzwellenbereich bis in den GHz-Bereich, ergänzt durch Praxiserfahrungen und abschließend eine Auswahl kommerzieller Endstufenkonzepte.

96 Seiten, zahlreiche Abbildungen, durchgängig Vierfarbdruck, Juni 2013 € 7,50



■ Flugfunk

Vor über 100 Jahren begann der Motorflug in Deutschland, Anfang der 1960er-Jahre konnten die ersten Passagiere in einem Düsenverkehrsflugzeug bequem in acht Stunden von Europa nach Nordamerika reisen. Das Jet-Zeitalter begann. Während in der Anfangszeit der Luftfahrt noch Navigatoren und Bordfunker fest zur Besatzung im Cockpit gehörten, werden die Aufgaben der Navigation und der Kommunikation heute von computergesteuerten Systemen, der so genannten „Avionik“ übernommen. Dieses Buch gibt einen kompletten und kompetenten Überblick über die verschiedenen Seiten des „Flugfunk“ und zeigt, wie man die Kommunikation zwischen Bord und Boden miterleben kann.

384 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Fotos, 6., völlig neu bearbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage 2013 € 19,90



■ Die ganze Welt für kleines Geld

Kurzwellenempfang mit dem USB-Radio „FunkcubeDongle Pro+ V2“ und kostenloser Software – Rundfunk, Amateurfunk, Utility

Nils Schiffhauer, DK80K

Kurzwellenempfang mit dem USB-Radio FUNcubeDongle Pro+ V2. Was kann man heute mit einem preiswerten Radio und kostenloser Software auf Kurzwelle empfangen? Diese Frage beantwortet dieses Buch ausführlich, praxisnah und verständlich. Als Empfänger steht das USB-Radio FUNcubeDongle Pro+ V2 der AMSAT-UK im Mittelpunkt – ein USB-Stick mit einem vollwertigen Receiver für den Frequenzbereich von 150 kHz bis fast 1700 MHz. Gezeigt wird der Empfang von Rundfunksendern, von Amateurfunk und von Utility auf Kurzwelle. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf modernen digitalen Übertragungsverfahren und ihre Decodierung mit ausschließlich kostenlos erhältlicher Software.

80 Seiten, 137 farbige Abbildungen, 2013 € 9,90



■ HF-Messzubehör für den Funkamateureur

Mit einfachem aber effektivem Messzubehör, wie Abschwächern, Messverstärkern, Messbrücken, Detektoren und Rauschgeneratoren sind umfassende Messungen an Funkgeräten, Bauteilen und Antennenanlagen möglich. Geeignete Adapter und die richtigen Anschlusskabel erleichtern den korrekten Anschluss und die Anwendung des Eigenbau-Messzubehörs in Verbindung mit Oszilloskop und Spektrumanalyzer. Aufbauend auf die Bücher „HF-Messungen für den Funkamateureur“, Band 1 bis 3, werden zahlreiche neue Messungen bezüglich Anpassung und Frequenzgang im Frequenzbereich von 150 kHz bis 1 GHz vorgestellt.

128 Seiten, 255 Abbildungen, 2013 € 18,00



■ CQ DL Spezial QRP - Kleine Leistung, großer Erfolg

Viele Funkamateure funken mit der Energie einer Taschenlampe um die Welt. Es ist der QRP-Gedanke der diese Funkamateure fasziniert. Einsteiger und Fortgeschrittene finden in diesem CQ DL Spezial ein grundlegendes Setup zur Betriebsaufnahme. Ein Schwerpunkt bilden Bauanleitungen für QRP-Transceiver. Der 2-V-Trx ermöglicht beispielsweise Verbindungen mit zwei Mignonzellen. Vorgestellt werden weiterhin drei Morsetasten mit QRP-Sendern, die ihre Energie durch die Hubbewegung der Taste selbst erhalten. Ebenfalls nicht fehlen dürfen Beiträge zu Portableantennen sowie Tipps zur Stromversorgung. Neben den technischen Themen findet der Leser Beiträge aus der funkbetrieblichen Praxis, zum Beispiel: Wie arbeitet man mit QRP-Leistung die Internationale Raumstation ISS? Welche Vereine haben sich dem QRP-Trend verschrieben? All das lesen Sie in diesem CQ DL Spezial.

96 Seiten, zahlreiche Abbildungen, durchgängig Vierfarbdruck, Juni 2012 € 7,50

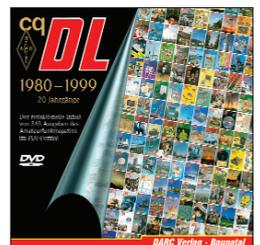


■ DARC-Morsekurs

Alfred Müller, DL1FLT

Der DARC-Morsekurs wurde von Alfred Müller, DL1FLT, erstellt. Im Original erschien er auf Schallplatte, später auf Kassetten. Die digitalisierte Fassung als MP3-Dateien hat jetzt eine neue Bedienoberfläche im HTML-Format (kann mit jedem Internetbrowser geöffnet werden, braucht aber keine (!) Internetverbindung). Das Navigieren zwischen den einzelnen Übungen ist damit wesentlich erleichtert. 24 Lektionen auf dem Weg von 0 zu Tempo 80. Nach 11 Lektionen kennen Sie bereits alle Morsezeichen. Weitere 13 Lektionen zur stetigen Temposteigerung bis Tempo 80.

Inklusive 47-seitiges Begleitheft als PDF auf der CD-ROM mit allen Übungen und vielen weiteren Informationen über die Morsetelegrafie € 12,50



■ CQ DL Jahrgangs-DVD 1980-1999

240 Ausgaben der CQ DL aus den Jahren 1980 bis 1999 im PDF-Format. Es handelt sich dabei um gescannte Ausgaben der CQ DLs. Zwar ist dadurch eine Volltext-Suche nicht möglich, allerdings befindet sich zusätzlich das Programm CQ DL Index für den Zeitraum 1/1980-8/2012 auf dieser DVD, mit dem Sie nach Stichworten, Autor und Titel der meisten CQ DL-Beiträge suchen können.

€ 25,00



■ Radio Amateur Conversation Disc

Zweisprachiger CD-Sprachtrainer deutsch/englisch mit neuer Oberfläche. Soundausgabe von QSO-Texten in Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch (EU), Portugiesisch (PY), Japanisch, Russisch und Deutsch.

Juni 2013 € 12,50



Abenteuer Elektronik

Schon mal ein Raumschiff mit LED-Beleuchtung gebastelt? Ein Rennboot mit Solarantrieb? Oder eine Robotermaske mit Leucht- augen? Du kannst es: In diesem Baubuch findest du viele spannen- de Ideen rund um die Elektronik, die sich ganz einfach mit ein paar Handgriffen nachbauen lassen. Alle elektronischen Teile, die du dafür brauchst, sind im Buch ent- halten. Den Rest findest du mit Sicherheit in eurem Haushalt. Vorkenntnisse sind nicht nötig. Lass deine Freunde und deine Familie staunen, wie gekonnt du ein Elektroauto baust, einen Dino- saurier zum Leben erweckst oder Geheimnachrichten mit Lichtsigna- len sendest! 18 spannende Elektronik-Projekte werden auf 64 Seiten Schritt für Schritt erklärt. Leicht verständliche Anleitungen und große farbige Ab- bildungen sorgen dafür, dass nichts schief gehen kann. Für Kinder ab 8 Jahren. € 29,95



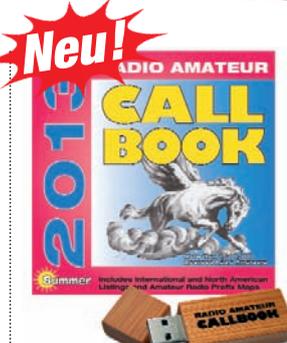
Abenteuer Spione & Agenten

Begib dich in die aufregende Welt der Spione und Agenten, erlebe spannende Abenteuer mit deinen Freunden und bau dir deine eigene Agenten-Ausrüstung. Du kannst es! Mit ein paar Handgriffen installierst du eine Alarmanlage, entschlüsselt die Schriften feindlicher Agenten oder hörst geheime Nachrichten ab. Alle elektronischen Teile, die du brauchst, stecken bereits in die- sem Paket. Und Vorkenntnisse sind auch nicht nötig! 16 abenteuerliche Projekte und ungezählte Stunden Actionspaß warten auf dich. Leg los und entschlüssele den Morse- code, der den Weg zur Schatz- kammer weist, und nutze das Verfolgungslicht, um im Dunkeln anderen zu folgen. Bring Freunde und Familie zum Staunen – wäh- rend du schon den nächsten Fall löst! *Baubuch mit Bauteilen* € 29,95



Abenteuer Elektro- & Solar-Rennflitzer

Ein echtes Rennauto mit Elektro- oder Solarantrieb, funktionsfähigem Getriebe und LEDs für deine näch- tlichen Touren: All das und noch viel mehr bietet dieses Elektronik- Baubuch. Leg los und baue dir in nur wenigen Minuten ein cooles Elektrobike oder ein geräuschloses Solarauto. Verleih deinem Traum- auto mehr Power durch größere Reifen und teste mit deinen Me- chaniker-Freunden, welches Auto auf der Rennstrecke am besten abschneidet. Mit diesem Paket baust du ganz ohne Vorkenntnisse Elektro- und Solar-Rennflitzer. Neben dem Basisaufbau und den Grundmodellen für die zwei Bau- typen erwarten dich neun weitere spannende Projekte, vom Formel- 1-Traktor über den Renn-Roller bis zum Discomobil. Lass deiner Fantasie freien Lauf und tute an- schließend dein Lieblingsauto in der Bastelgarage oder entwirf eine völlig neue Karosserie. Ob Solar- Racer oder Propeller-Car – diese Autos sind der Hingucker auf der Straße und im Wohnzimmer. *Baubuch mit Bauteilen* € 29,95



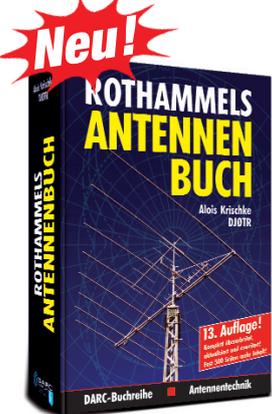
Radio Amateur Callbook Summer 2013

Special Edition: Mit kostenlosem USB-Stick! Weltweit vollständige International Listings und North American Listings mit mehr als 1 600 000 Eintragungen. Mit KW-Bakenliste, Bakenfahrplan, Suchmöglichkeiten, mehr als 60 000 QSL-Managern, Landkarten zum QTH des Funk- amateurs, Etiketten- und Um- schlagdruck, IARU-Bakenprojekt- Weltkarte. Die Daten der Eurocall- CD sind hier enthalten. *Mai 2013* € 50,00



Kurzwellenempfänger

Reprint des Klassikers aus der DDR. Detlef Lechners legendäres Buch „Kurzwellenempfänger“ gehörte neben Rothammels „Antennen- buch“ und Karl-Heinz Schuberts „Radiobastelbuch“ zu den Best- sellern des Militärverlags der DDR. Der Autor hat für dieses Buch in den 1970er- und 1980er-Jahren mit hohem Zeitaufwand umfang- reiche Literaturrecherchen durch- geführt. Bei der Zusammenstellung kamen ihm sein exzellentes Fach- wissen bezüglich der damals ak- tuellen Schaltungstechnik zugute. Hervorzuheben ist dessen hohe Praxisnähe. Neben Berechnungs- und Dimensionierungsbeispielen gibt es Aufbauhinweise und sol- che für einschlägige Messungen. Beschränkte Möglichkeiten, die auch heute noch beim Selbstbau auftreten, wurden berücksichtigt. *432 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Reprint der 2. Auflage von 1985, 2013* € 29,50



Rothammels Antennenbuch

Alois Kruschke, DJ0TR Zwölf Jahre nach der 12. Auflage, fünf Jahre Überarbeitungszeit, 500 Seiten mehr Inhalt: der neue Rothammel setzt wieder einmal Maßstäbe. Und er bleibt das um- fassendste (Amateurfunk)-Anten- nenbuch auf dem deutschen Markt. Seit Jahrzehnten ist Rothammels Antennenbuch das unentbehrliche Nachschlagewerk für Funkamateure und Antennenpraktiker. Alle Kapitel wurden vollständig überarbeitet und erweitert. Außer den umfang- reichen Kapiteln zu den verschie- denen Antennenformen gibt es unter anderem auch Grundlagen- artikel zu Wellenausbreitung, Lei- tungen, Blitzschutz, EMV/EMVU u.v.m. *1504 Seiten, unzählige Abbildungen und Tabellen, 2013* € 59,00



DX-Journal

Speziell für DXpeditionäre, DXer und solche, die es gerne werden wollen, ist das „DX-Journal“ ein Kompendium auf der Höhe der Zeit. Die Autoren legen nicht nur großen Wert auf die Darstellung des „DX Code of Conduct“ – den selbst auferlegten Ehrenkodex, sondern auch darauf, wie die Praxis erfolg- reich gestaltet werden kann: die Wahl der richtigen Betriebsart, Ver- halten im Pile-Up, Erlangung von Diplomen oder auch die finanzielle Unterstützung von DXpeditionen. Nach dem Lesen werden Sie als DXer feststellen: Sie sind Teil einer weltweiten Gemeinschaft. Das DX- Journal entstand in Zusammen- arbeit mit der German DX Founda- tion (GDXF) und dem DARC-Referat für DX und HF-Funksport. *48 Seiten, durchgängig vierfarbig, 2013* € 5,00



Das KOSMOS-Buch der Technik

160 Seiten, zahlreiche farbige Ab- bildungen, 2011 € 16,95



Kaffeepott mit DARC-Logo

Wieder lieferbar! Marken-Porzellan- becher der Fa. Rastal mit großem DARC-Logo. Spülmaschinenfest! 9,1 cm hoch, Durchmesser 8 cm. Fassungsvermögen ca. 0,31 l. Gewicht 170 g

1 Stück € 6,00

Karton mit 6 Stück zum Preis von 5!

€ 30,00

Bierglas mit DARC-Logo

Attraktives Bierglas mit Henkel, Facettenoptik und großem DARC-Logo. Markenqualität der Firma Rastal. Spülmaschinenfest! Das Bierglas ist 15,5 cm hoch und hat einen Durchmesser von 9 cm. Mit 0,5-l-Befüllungsmarke (Fassungsvermögen ca. 0,66 l). Schweres und stabiles Bierglas mit einem Eigengewicht von 830 g!

1 Stück € 7,00

Karton mit 6 Stück zum Preis von 5!

€ 35,00



Das große Schaltungsbuch des Funkamateurs

Dies ist eine systematische Schaltungssammlung, ausgerichtet auf die Anwendungspraxis des Funkamateurs. Hier findet er eine Fülle nachbausicherer Schaltungen mit gut erhältlichen Bauelementen. Doch nicht nur das: Jede Praxis- schaltung ist in das zugehörige Fachgebiet richtig eingeordnet. Damit gelingt auch ein gezieltes Herangehen oder Herausuchen. Der experimentierende Funkama- teur erhält einen Überblick, was auf diesem Gebiet möglich ist und findet leicht zu seiner individuellen Lösung. Er spart also Zeit und Geld, indem er den kürzesten und sichersten Weg zu seiner „Wunsch- schaltung“ geht. Alle Schaltungen wurden sorgfältig und streng unter praktischen Gesichtspunkten aus einem großen, über Jahrzehnte gewachsenen Fundus ausgewählt. *300 Seiten, 520 Abbildungen und Tabellen, 2013* € 32,00

Photovoltaik und Amateurfunk

Dieser Bericht ist für Funkamateure, die darüber nachdenken, Photovoltaik zur Stromerzeugung zu installieren. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Inselanlage oder Einspeisungsanlage handeln soll. Mein Wunsch war es, eine Inselanlage anzustreben. Heute sind PV-Module kostengünstig zu bekommen, zu einem Preis von ca. 1 € je Watt. Das Installationsmaterial hierfür kostete rund 350 € und war sehr ordentlich verarbeitet. 13 solcher PV-Module installierte ich auf meinem Gartenhaus. Die Dachfläche zeigt nach Süden und hat eine Neigung von etwa 45°. Mit den Modulen war es aber nicht getan. Da der Strom gepuffert werden sollte, wurden auch Akkus mit einer Gesamtkapazität von 200 Ah (Blei/Gel) und 13 Laderegler installiert. Alles funktionierte bestens. Die Akkus wurden bei gleichzeitiger Stromentnahme geladen, da ich nur ca. 700 W verbrauchte. Da an den nachfolgenden Tage kein „schönes Wetter“ herrschte, hatte ich auch beim Hobby keine Probleme. Die kamen erst, als die Sonne schon morgens früh kräftig für Strom sorgte. Ich muss dazu sagen, dass ich ausschließlich morgens QRV bin. Die Störungen

waren über das gesamte Kurzwellenband zu hören, mit S9+10 und mehr dB. Sofort dachte ich an Powerline o.ä. Da die Störungen in den folgenden Tagen nicht nachließen und kein Funkbetrieb möglich war, wendete ich mich an die Bundesnetzagentur. Die Behörde versuchte, den „Übeltäter“ zu finden. Jedoch – es war mal wieder mieses Wetter und die Störungen zwar schwach zu hören und auf den Messgeräten zu sehen – war eine Peilung nicht möglich. Das Wetter blieb dann noch für einige Tage schlecht und ich konnte ungestört dem Hobby nachgehen. Zuerst dachte ich, der Messwagen hat irgendwelche PLC-Benutzer dazu überredet, deren Geräte außer Betrieb zu nehmen. Doch in den folgenden Tagen lachte die Sonne schon am frühen Morgen, nur ich nicht, denn ein Funkbetrieb war nicht mehr möglich.

Ich überlegte nun, seit wann die Störungen erstmals zu hören waren und wann sie stark, schwach oder gar nicht vorhanden waren. Ich kam zu der Überzeugung, dass die Störungen anfangen, als ich die Lademodule vom Typ 10 A Laderegler 12/24 V installierte

und die Sonne schon am frühen Morgen schien.

Ist nun schlechtes Wetter und keine Sonne, gibt es auch keine Störungen. Scheint die Sonne jedoch, ist die Kurzwelle total gestört.

Ich konnte dies testen, indem ich alle Module außer Betrieb nahm. Ich habe die Herstellerfirma entsprechend informiert, diese bestreitet jedoch die mangelnde Störfestigkeit. Selbst mein Hinweis darauf, dass ich mich bereits an die BNetzA gewendet habe, ist für die Firma ohne Belang. Tatsache ist aber: Seitdem die Module außer Betrieb sind, gibt es keine Störungen mehr. Ich kann also jedem Interessenten den folgenden Tipp geben: Werden irgendwelche Laderegler usw. installiert, sofort die Kurzwelle testen.

Denn innerhalb von sieben Tagen kann man Geräte zurücksenden, danach wird es schwierig. Zumindest die Firma, bei der ich die Laderegler gekauft habe, stellt sich quer. Ich werde nun alle Laderegler einpacken und mit dem Hinweis auf massive Kurzwellenstörungen zur Reparatur an die Firma senden. Was dann passiert, ist noch offen. Sollte ich nicht der „Erste“ mit dieser Erfahrung sein, bitte ich um Informationen an stoerung@dl5saa.de.

Ulrich Sadrozinski, DL5SAA

DXer & Programmierer – gibt es die?

Bereits vor einigen Wochen war das Referat DX und HF-Funksport über Rundspruch und DARC-Webseite auf der Suche nach einem Spezialisten. Leider war die Resonanz begrenzt. Kein Grund für uns, die Flinte ins Korn zu werfen.

Computer überall

Gleich unserem Alltag in Beruf und Freizeit ist auch der Amateurfunk immer mehr davon geprägt, die Hilfe von Computern und Software in Anspruch zu nehmen. Contestausswertung ist ohne Rechner nicht mehr denkbar und selbst die Diplomvergabe ist in größerem Umfang von Programmen abhängig.

Lösungen für den Amateurfunk

Die Arbeitsfelder für Programmierer und Softwarespezialisten im DX- und Contestbereich sind vielfältig und interessant. DARC-Contest-Logbuch (DCL), Länderstandswertung, Contestausswertung und Referatswebseite – all das erfordert Betreuung, aber auch Weiterentwicklung.

Speziell auf die Bedürfnisse der Funkamateure zugeschnittene Lösungen gibt es nicht. Ohnehin ist der DARC – wie auch andere Amateurfunkorganisationen – nicht in der Lage, derartige Dienstleistungen einzukaufen.

Verbände wie die ARRL und der RSGB suchen ihrerseits händeringend nach Softwarespezialisten. Wo diese nicht im Bereich der Ehrenamtlichen zu finden sind, wirkt sich das direkt auf die Arbeit aus: Entweder steigen die Kosten für den Erwerb von Diplomen stetig an, oder Projekte im Bereich der Diplom- bzw. Contestausswertung verlangsamen sich oder werden aufgegeben.

Dieser Gefahr für den DARC müssen wir jetzt begegnen. In der Vergangenheit führte der Bedarf und der Mangel an geeigneten Mitarbeitern zu oft zur Mehrfachbelastung Einzelner.

Wir suchen

Wir sind sowohl auf die Initiative als auch das Wissen der eigenen Mitglieder angewiesen. Nicht zuletzt kann der aktive Funkamateur, speziell der DXer und Con-

tester, am besten einschätzen, wie die Lösung aussehen muss. Daher suchen wir aktive Funkamateure mit sehr guten Kenntnissen in den Bereichen Datenbanken (PHP und MySQL). Freundliche Aufnahme, Einarbeitung und Zusammenarbeit im Referat werden garantiert.

Referatsmitarbeit

Eines möchten wir noch einmal herausstellen: Die Arbeit im Referat kostet Zeit und nicht selten Kraft. Wer hier eine Quelle für Nebenverdienst oder andere Vorteile vermutet, wird enttäuscht sein. Aber es gibt ihn, den Nutzen, den man daraus ziehen kann. Neben dem Dienst, den man der Gemeinschaft erweist, ist man nah am Geschehen dran und kann durch Referatsmitarbeit Einfluss nehmen und gestalten.

Bitte melden!

Ich hoffe, dass sich der eine oder andere Spezialist aus der Welt der Bits und Bytes für eine Mitarbeit im Referat begeistern kann. Bewerbungen bitte bevorzugt per E-Mail an dl2vfr@darcd.de.

Enrico Stumpf-Siering, DL2VFR
Referent DX & HF-Funksport

Novelliertes Regelwerk

Fragen und Antworten zur neuen BEMFV

Thilo Kootz, DL9KCE
Ehrhart Siedowski, DF3XZ

Am 22. August sind die Änderungen der „Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder“ (BEMFV) und der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) in Kraft getreten. Dieser Beitrag beantwortet erste offene Fragen.



Bild 1: Die Bundesnetzagentur hat ihre Anleitung zur Anzeige nach BEMFV aktualisiert [2]

Die Änderungsverordnung wurde von der Bundesregierung mit Zustimmung von Bundestag und Bundesrat beschlossen. Über das Verfahren und die Einzelheiten der Änderungen und über die Stellungnahmen des RTA an das BMU hatte der DARC in den vergangenen Monaten bereits berichtet. Die Veröffentlichung erfolgte am 21. August im Bundesgesetzblatt, Teil I, Nr. 50. Sie kann unter [1] eingesehen werden. Nachfolgend

die wesentlichen für Funkamateure relevanten Änderungen der Neufassung.

Im Einzelnen

Neu: § 3 Grenzwerte: Zur Bestimmung der Sicherheitsabstände für den Frequenzbereich 9 kHz bis 50 MHz werden nun die Grenzwerte für aktive Körperhilfen nach DIN EN 50527-1 (Ausgabe Januar 2011) und DIN EN 50527-2-1 (Ausgabe Mai 2012) herangezogen (vorher: DIN VDE 0848-3-1).

Was bedeutet das?

Eine Antwort darauf gibt die ebenfalls neu erschienene Anleitung zur Anzeige nach BEMFV [2] (Bild 1). Danach ist eine „weitere Beurteilung in Bezug auf §10 BEMFV nicht erforderlich [...]“. Hintergrund ist hier weiter, dass die nun im Bereich des Schutzes von Herzschrittmachern angezogenen Normen DIN EN 50527-1 und DIN EN 50527-2-1 davon ausgehen, dass die Geräte der Exposition mit Personenschutzniveau gegenüber immun sind. In der Praxis bedeutet das: Keine HSM-Grenzwerte mehr!

Warum ist dann in der BEMFV überhaupt noch von HSM-Grenzwerten die Rede?

Eine gute Frage! RTA und DARC hatten sich ja in ihren Stellungnahmen zur BEMFV-Novelle stets für die vollständige Streichung ausgesprochen. Dazu jedoch konnte sich der Gesetzgeber offenbar nicht durchringen. Das Ergebnis ist jedoch gleich. Da der HSM-Schutz und der Personenschutz identisch sind, entspricht das quasi dem Wegfall der HSM-Grenzwerte.

Die BNetzA-Konfigurationsdatenblätter enthalten die Zeile 14 „Sicherheitsabstand HSM in Metern:“ nicht mehr, insofern ist der Wegfall der HSM-Berechnungen auch amtlich.

Muss ich nun eine neue Anzeige abgeben?

Nein, Pflicht ist das nicht! Es gab jedoch in der Vergangenheit Amateurfunkstellen, die ihre Sendeleistung nur wegen des Schutzes von HSM-Trägern auf einigen Bändern reduzieren mussten. Für diese lohnt sich eine Neuanzeige in eigenem Interesse.

Neu: § 9 Anzeige ortsfester Amateurfunkanlagen:

Den zur Einhaltung der Grenzwerte erforderlichen Sicherheitsabstand müssen Betreiber nun auf der Grundlage der Norm DIN EN 50413 (Ausgabe August 2009) ermitteln und dokumentieren (vorher: DIN VDE 0848 Teil 1). Diese Grundlagen sind jedoch weitgehend identisch mit den bisher gültigen. Aber es gibt einen kleinen Wermutstropfen ...

Erst kürzlich hatte der DARC e.V. neue Betriebsartenfaktoren bei DKE K764 vorgeschlagen und durchgesetzt. Jetzt jedoch stehen in Anlage 3 der Anleitung wieder die falschen Faktoren für SSB und CW. Wieso?

Tatsächlich ist man seitens des Gesetzgebers bei der Novelle von Deutschen zu Europäischen Normen gewechselt. So regelt jetzt die EN 50413 Grundlagen zur Ermittlung des Sicherheitsabstands. Leider zitiert die neue BEMFV noch die Ausgabe 2008 dieser Norm und nicht etwa die im Sinne des DKE K764 korrigierte Fassung von 2013. Hier wird noch mit der BNetzA zu sprechen sein, wie eine pragmatische Lösung aussehen könnte.

Neu: § 13 Überprüfung:

Dieser Paragraph wurde ergänzt: Der Funkamateur hat nun seine Amateurfunkstelle nach Ankündigung für die messtechnische Prüfung sendebereit zu halten.

Was ist davon zu halten?

Eigentlich scheint dies doch eher eine formale Ergänzung zu sein. Eine Mitwirkungspflicht bei Aufklärung von elektromagnetischen Unverträglichkeiten haben Funkamateure nach §17 AfuV sowieso. Im Bereich der EMVU bestand diese formal nicht. Bisher wurde dies jedoch in den dem DARC bekannten Fällen trotzdem gemacht.

Neu: § 15a Ordnungswidrigkeiten:

Neu eingefügt wurde dieser Paragraph: Wer vorsätzlich oder fahrlässig ohne erforderliche Standortbescheinigung eine ortsfeste Funkanlage betreibt, handelt ordnungswidrig.

Ist das gefährlich?

Grundsätzlich schon, so sagen zumindest die Juristen, denn eine Ordnungswidrigkeit kann grundsätzlich auch Eintragungen in Führungszeugnissen zur Folge haben oder für bestimmte Berufsgruppen meldepflichtig sein. Auch andere Konsequenzen sind denkbar. Allerdings ist nicht damit zu rechnen, dass die BNetzA nun reihenweise Prüfungen vornimmt, denn auch in den vergangenen elf Jahren gab es nur wenige Kontrollen. Weiter gehen Gesetzgeber und der DARC e.V. davon aus, dass die Funkamateure ihren gesetzlichen Pflichten korrekt nachkommen.

Neue Formulare

Am 29. August hat die Bundesnetzagentur Dokumente zur Verfügung gestellt, die das Anzeigeverfahren weiter konkretisieren [2]. Viele bisherige Möglichkeiten im Anzeigeverfahren bleiben erhalten, so auch die Möglichkeit der Bewertung im Nahfeld durch die „alte“ Wiesbeckstudie und durch numerische Simulationen. Zusätzlich wird das von der BNetzA zur Verfügung gestellte Programm „WattWächter“ motiviert, das im Nahfeld nach Aussage der BNetzA ebenfalls wissenschaftlich korrekte Betrachtungen zulassen soll. Die zur Anzeige zu verwendenden Formulare haben sich grundlegend verändert. Auf der Seite 2 (Bild 2) sind nun keine Erklärungen zu Herzschrittmachern mehr nötig, dafür ist dort nun anzugeben, welche Bewertungsmethode man verwendet hat und ob man bei Berechnung mit WattWächter (Bild 3) einen freiwilligen Eintrag in die EMF-Datenbank wünscht. Auf Seite 3 werden keine Angaben zur Strahlungsleistung oder benutzten Frequenzen gefordert.

Dafür sind nun neu Angaben über den Umfang der beim Funkamateure verbleibenden Dokumentation zu machen.

Fragen und Antworten

Kann ich die Anzeige trotzdem mit älteren Softwareversionen erstellen?

Ja, indem die Daten mit den alten Versionen von Watt32 (Bild 4) und QuickWatt berechnet und dann handschriftlich in die neuen Formulare übertragen werden.

Bis wann hat der DARC e.V. seine Softwarehilfen (Watt32, QuickWatt) der BEMFV-Novelle angepasst?

Wir rechnen mit einer ersten offiziellen Veröffentlichung ab frühestens Ende September. Watt32 in Version Beta 4.00 gibt es bereits auf [4]. Die Programme drucken auch die erforderlichen Formulare und die Konfigurationsdatenblätter entsprechend der neuen Verordnung aus. Auch DF3XZ hat auf seiner Webseite ein entsprechendes Update, sowie die gesetzlichen Vorschriften und Formblätter zum Download bereitgestellt. Watt32 druckt nach Berechnung der Konfigurationen sowohl die BEMFV-Anzeige, als auch die Konfigurationsdatenblätter entsprechend der neuen Verordnung aus.

Legt die von der BNetzA bereitgestellte Softwarehilfe WattWächter bereits die neue BEMFV zugrunde?

Ja und nein. Natürlich kann man den Teil, der sich mit HSM-Grenzwerten beschäftigt, einfach ignorieren. Schön ist das aber nicht. Auch bei der Datenübermittlung an die Behörde kann es zu Schwierigkeiten kommen. Insgesamt ist das genaue Procedere rund um die Benutzung von WattWächter seitens der Bundesnetzagentur noch völlig ungeklärt.

Ist die Sicherheitsabstandsberechnung mit dem Programm WattWächter sinnvoll?

Im Prinzip schon. Allerdings ist das Programm nicht gerade einfach zu bedienen und enthält in der derzeitigen Programmversion auch noch Fehler. WattWächter rechnet im Gegensatz zu den Programmen des DARC e.V. meistens mit Nahfelddaten. Das kann in vielen Fällen Feldstärkemessungen erübrigen, wenn diese notwendig wären. Aber auch jetzt noch bietet sich die Wiesbeckstudie (sog. Vereinfachtes Bewertungsverfahren) zur Erlangung schneller Ergebnisse in Nahfeldrechnung an.

Blatt 2 von 3

Rufzeichen, Datum

Erklärungen zu § 8 BEMFV

Personenschutz

Hiermit erkläre ich, dass der größte für meine ortsfeste Amateurfunkanlage erforderliche standortbezogene Sicherheitsabstand innerhalb des von mir kontrollierbaren Bereiches endet. Weiter erkläre ich, dass beim Betrieb meiner ortsfesten Amateurfunkanlage die in der Konfiguration angegebenen Werte nicht überschritten werden.

Ich habe eine maßstäbliche Skizze des von mir kontrollierbaren Bereiches als Anlage beigefügt. In die Skizze habe ich alle relevanten standortbezogenen Sicherheitsabstände eingezeichnet.

Sonstige Angaben

1. Die Sicherheitsabstände habe ich ermittelt mit

- WattWächter
- Vereinfachtes Bewertungsverfahren
- Feldstärkemessung
- Fernfeldberechnung
- Nahfeldberechnung
- _____

2. falls 1. mit WattWächter beantwortet wurde,

- Ich möchte, dass meine angezeigte Amateurfunkanlage als BEMFV-konformer Standort in der EMF_Datenbank dargestellt wird. Hierüber erhalte ich eine Bestätigung von der BNetzA.
- Die von WattWächter für diese Anzeige erzeugte XML-Datei .xml werde ich auf Anforderung der BNetzA zur Verfügung stellen.

Bild 2: Seite 2 des Formblatts zur Anzeige (Quelle [2] unter „Formblätter“). Es sind keine Erklärungen mehr zu Herzschrittmachern enthalten

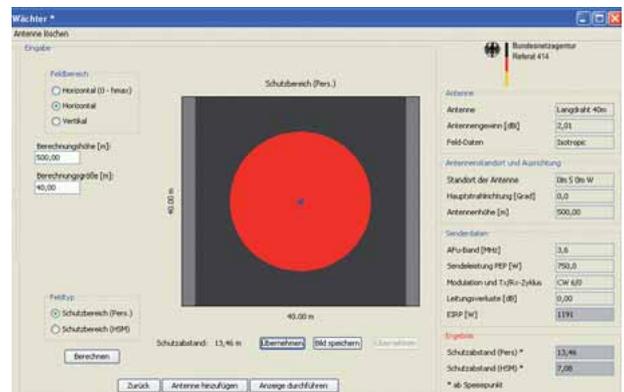


Bild 3: Berechnungshilfe von der Bundesnetzagentur: die Software WattWächter

Sie ist auch in den neuen Versionen von Watt und QuickWatt enthalten.

Das 2-m-Band galt zuvor mit seinen hohen Sicherheitsabständen als Problem – kann ich dort jetzt richtig Leistung fahren? Inwiefern hat sich die Situation dort entspannt?

Ja, gerade DX-Stationen (750 W) auf 2 m waren mit einem HSM-Sicherheitsabstand von über 75 m doch recht eingeschränkt. Jetzt verbleiben nur noch 30 m in Hauptstrahlrichtung. Unter Ausnutzung der Winkeldämpfung besteht nun kaum noch eine Leistungsbeschränkung.

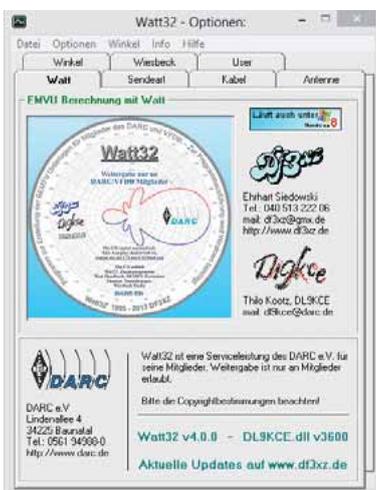
Auf welchen Bändern kann ich jetzt bei gegebenem Sicherheitsabstand mehr Leistung fahren?

Das sind die Bänder 2 m, 6 m, 10 m, 12 m und 15 m. Dort lagen die HSM-Grenzwerte über den Personenschutzgrenzwerten.

In welchen Fällen kann ein Eintrag in die EMF-Datenbank Sinn machen?

Vorweg sei folgendes gesagt: Der Eintrag ist für Funkamateure freiwillig! Trotzdem kann er sinnvoll sein. Durch die Eintragung erhält man Rückmeldung über eine korrekte Meldung. Außerdem können besorgte Bürger in der Umgebung sich durch die Nutzung

Bild 4: Die Software Watt32 wird DARC-Mitgliedern zur Anzeige nach BEMFV empfohlen. Sie wird aktuell der neuen Verordnung angepasst. Die Beta-Version 4.00.0 gibt es auf [4]



der EMF-Datenbank [3] selbst ein Bild von der Rechtmäßigkeit der Amateurfunkstelle machen. Das kann auch vor Anfragen nach Umwelt-Informationsgesetz (UIG) schützen.

Fragen wird es sicher auch zum Ausfüllen der Seiten 2 und 3 der BEMFV-Formulare geben. Was muss man da ankreuzen?

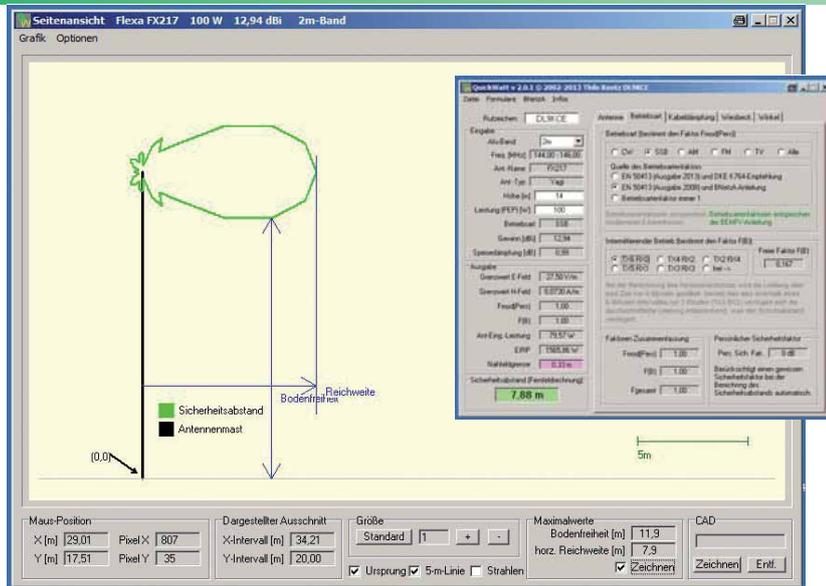


Bild 5: Berechnungshilfe auf die Schnelle – QuickWatt von DL9KCE [5]

Wer mit Softwarehilfen rechnet, kann dies entsprechend eintragen. Berechnet das Programm Sicherheitsabstände nach Wiesbeck-Studie, sollte zusätzlich „Vereinfachtes Bewertungsverfahren“ angekreuzt werden. Auch Fernfeldberechnung trifft immer zu. Nahfeldberechnung dagegen weist auf die Nutzung von Simulationsprogrammen, wie etwa 4nec2 hin. Watt32 setzt die Haken automatisch.

Fazit: Novelle begrüßenswert

Insgesamt ist die BEMFV-Novelle in der vorliegenden Form aus Sicht der Funkamateure zu begrüßen, da eine Senkung von Grenzwerten im Bereich des Personenschutzes nicht verordnet wurde. Mehr noch, denn der deutsche Alleingang des besonderen Schutzes von Herzschrittmacherträgern wurde nun auf ein Niveau zurückgenommen, das im Einklang mit der Europäischen Normenlage ist und mit den Vorgaben für den Personenschutz identisch ist.

Weiterhin bleibt den Funkamateuren das Recht erhalten, ihren Verpflichtungen hinsichtlich der Anzeige nach §9 BEMFV selbst und kostenfrei nachzukommen. Alle anderen Funkstellenbetreiber müssen die Bundesnetzagentur beauftragen, eine kostenpflichtige Standortbescheinigung zu erstellen.



Literatur und Bezugsquellen

- [1] Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt: www.bgbl.de/Xaver/start.xav
- [2] Überarbeitete Fassung der Anleitung zur BEMFV sowie neue Formblätter zur Anzeige: <http://emf2.bundesnetzagentur.de/afu.html>
- [3] EMF-Datenbank der Bundesnetzagentur: <http://emf2.bundesnetzagentur.de/karte.html>
- [4] Webseite von Ehrhart Siedowski, DF3XZ: www.df3xz.de
- [5] Download von QuickWatt: www.darc.de/mitglieder/geschaeftsstelle/verbandsbetreuung/downloads/quickwatt/



Was ist eigentlich ... RTTY?

Dieser Mode basiert auf den früheren mechanischen Fernschreibmaschinen.

Die Geschwindigkeiten 45,45 Baud und 75 Baud waren US-Varianten, 60 Baud für 60-Hz-Synchronmotoren. Die 50-Baud-Maschinen waren EU-Varianten und benutzten 50-Hz-Synchronmotoren (Netzfrequenz). RTTY hat keine Fehlerkorrektur, arbeitet mit einem Start-/Stopp-System und ist somit anfällig gegen Rauschen. Es ist aber leicht zu verwenden, leicht einzustellen, relativ schnell und relativ driftunempfindlich. Ein linearer Sender ist nicht erforderlich.

Im Amateurfunk wird vorwiegend mit 45,45 Bd und einer Shift von 170 Hz gearbeitet. Kommerzielle Dienste arbe-

ten mit 425 Hz und 850 Hz Shift. Der obere Ton wird als Mark, der untere als Space bezeichnet.

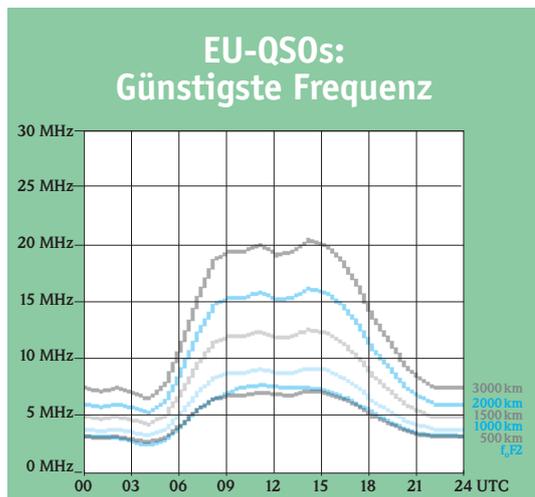
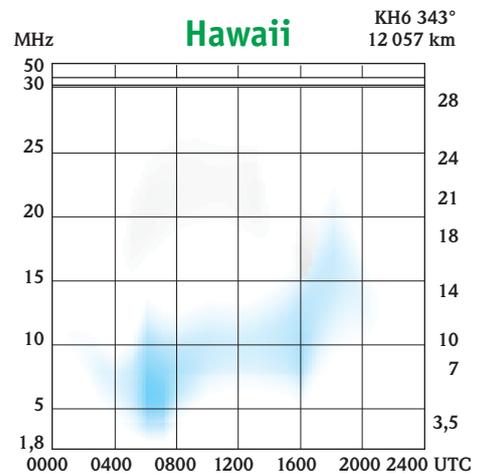
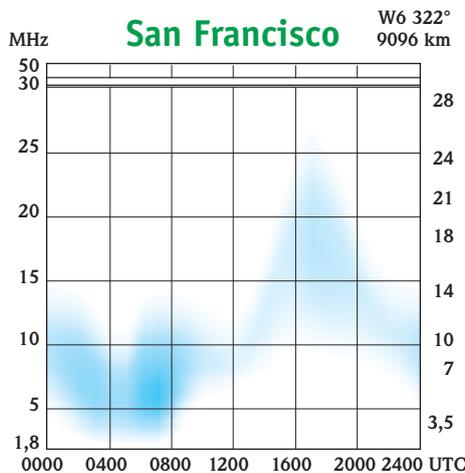
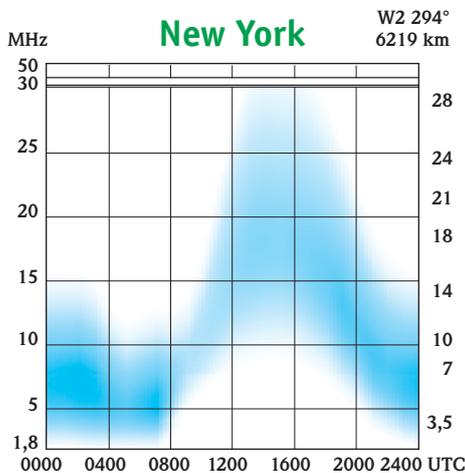
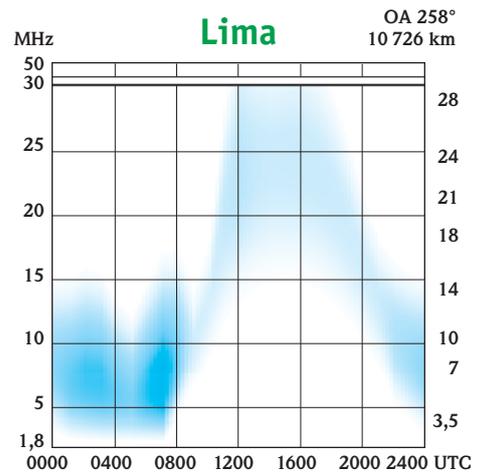
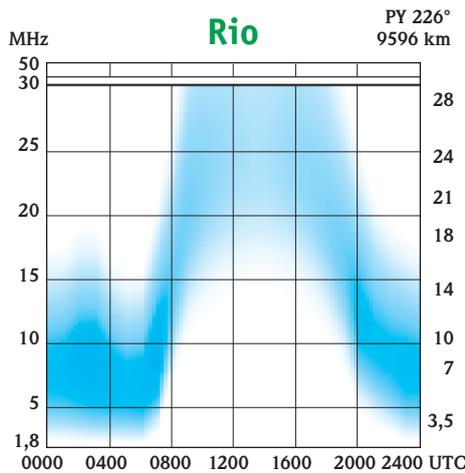
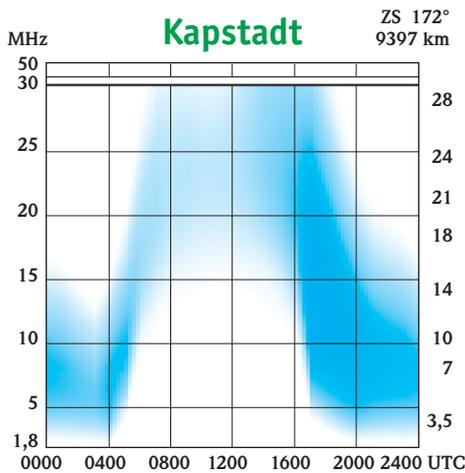
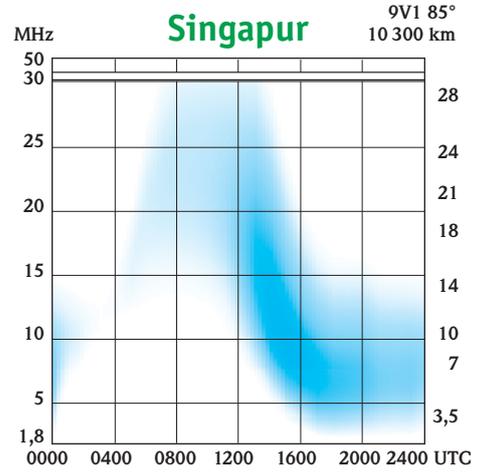
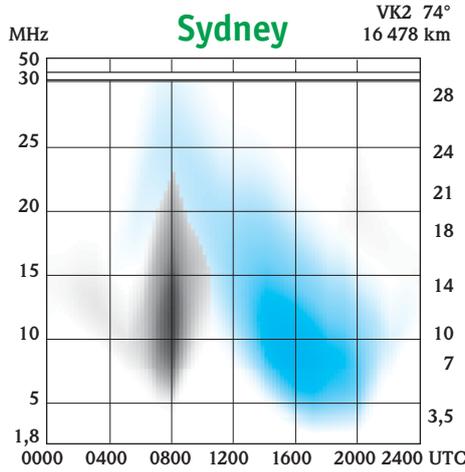
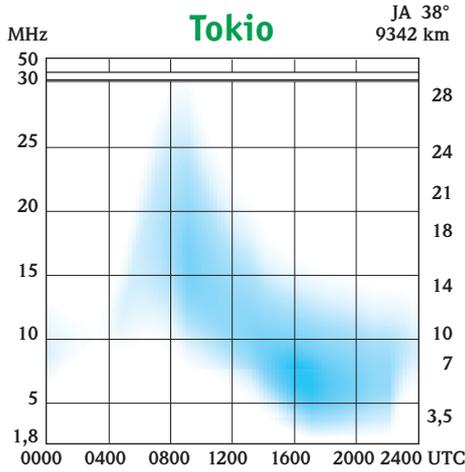
Der verwendete Zeichensatz ist ITA-2. Es gibt üblich nur zwei Register, eins für Großbuchstaben das andere für Ziffern und Zeichen. Alle Zeichen werden seriell gesendet, beginnend mit einem gleichlangen Start-Bit, dann folgen fünf Daten-Bits, abschließend ein Stopp-Bit der Länge 1, 1,5 oder 2 Bit. Der Empfänger synchronisiert sich mit dem Start-Bit, unabhängig von dessen zeitlicher Lage.

Die Differenzen zwischen 45,45 Bd und 50 Bd waren und sind in der Praxis vernachlässigbar. Max Perner, DM2AU0

Tabelle

Mode	Baudrate	Typ. Geschw.	Bandbreite
RTTY 45	45,45 Bd	60 wpm	270 Hz
RTTY 50	50 Bd	66 wpm	270 Hz
RTTY 75	75 Bd	100 wpm	370 Hz

Kommerzielles RTTY, 50 Bd, 850 Hz Shift



Die günstigste Frequenz für EU-QSOs ergibt sich, wenn man in dem Kasten links, auf der Kurve der gewünschten Entfernung [unterste Kurve 0 km (= f_oF_2), oberste Kurve 3000 km], die Frequenz (links) für die gewünschte Uhrzeit (unten) abliest.

Die Diagramme

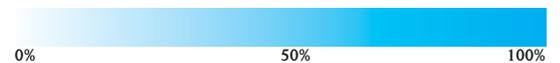
Horizontal ist die Zeit in UTC angegeben, vertikal die Frequenz in MHz. Arbeitsbedingungen etwa: 100 W an einer 0-dBi-Antenne. Mit einem Blick lassen sich die Wahrscheinlichkeiten für eine Funkverbindung mit obigen Städten erfassen, in großer Annäherung auch für die weitere Umgebung. New York schließt z.B. Boston, Cleveland, Atlanta und sogar Florida ein. Sydney steht mit hoher Treffsicherheit für die gesamte australische Ostküste. Für das Zielgebiet finden sich jeweils rechts oben der Landeskenner bzw. Präfix, die Antennenrichtung sowie die

Entfernung von DL-Mitte. Je tiefer das Blau, desto besser die Aussichten auf dem kurzen Weg um den Globus. Grau gilt für den sich dann und wann als vorteilhaft anbietenden langen Weg.

Aktuelle Analysen und Prognosen

Donnerstags, 1730 UTC, 3770 kHz: DL-Rundspruch NCDXF/IARU-Baken: www.ncdxf.org/beacon.htm

Wahrscheinlichkeit



Wahrscheinlichkeit (langer Weg)



Sonnenfleckenzahl $R_i = 47$

UKW-DX-Splitter

Hier wieder ein Auszug aus allen eingegangenen Meldungen. Die Zahlen in den Klammern geben die jeweils überbrückte Entfernung (km) wieder.

50 MHz

Am 20. Mai kurz vor 1600 UTC setzte sich **DG1SGW** in Weinstadt (JN48QT) an seine Station, um mal so kurz übers Band zu drehen, und schon auf 50,115 MHz traute Klaus seinen Ohren nicht: ZS6AYE war mit 59 zu hören. Nach einer „Schrecksekunde“ griff er zum Mikrofon und wurde beim ersten Anruf mit dem Rapport 57 bedacht. Wenige kHz höher tummelte sich ZS6AF KG54KM (8527), der sogleich mit 58 gearbeitet wurde.

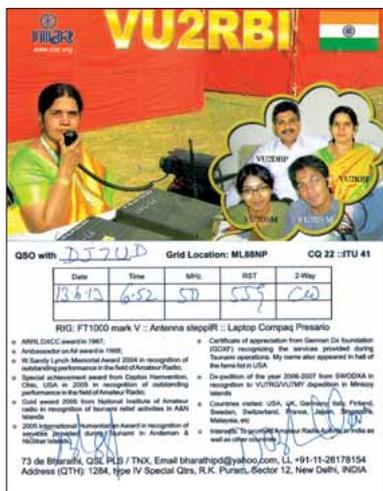


Bild 1: Bestätigung für DJ7UD. Eine solche QSL-Karte erhält man auf 6 m nicht oft

Bakenbeobachtung von DF2ZC JO30RN

142600	7	-18	2.0	36	2 *	GB3NGI IO65VB	1	0
143000	4	-23	2.0	38	3 *	GB3NGI IO65VB	1	10
143400	11	-19	2.0	38	4 *	GB3NGI IO65VB	1	10
143600	6	-21	2.0	32	3 *	GB3NGI IO65VB	1	10

QRB = 1046 km

ZS6IQ und ZS6OB wurden leider nicht erreicht. Das ganze Ereignis dauerte zehn Minuten. Während dieses Zeitabschnitts war keine andere deutsche oder europäische Station wahrzunehmen, nur ganz schwach ein 4X4-Rufzeichen. Sein Nachbar **DK7UK** – etwa 2,5 km von ihm entfernt – hat davon nichts mitbekommen. Die Bestätigungen aus Südafrika sind schon eingetroffen. Klaus glaubt jetzt ganz bestimmt, bei 6 m steht das „m“ für Magic!

Die Öffnung zur USA-Ostküste am 19. Juli dauerte nur 30 Minuten, die **DJ7UD** JN48CX mit 13 Funkkontakten in die Großfelder FN30-31-42-43 ausfüllte. K1WHS tat sich mit 3 x 7-El.-Yagi-Antennen und 1,5 kW sehr schwer – zu viele hörten sein Supersignal (**Bild 1**).

DH6DAO JO41CN fasst die ausklingenden Tage der E_s-Saison wie folgt zusammen. 20. Juli: EA8/DK7ZB aktiviert mit IL27FS eines der semi-raren Felder der Kanaren. 2. August: Öffnung zur US-Ostküste, hrd K2PLF FM19SP. 4. August: TF3ML/P, Olafur ist wieder mit seinem Wohnmobil unterwegs; heute endlich ist er aus IP03AS in weiten Teilen Europas hörbar und erfreut mit einem neuen Großfeld. Es folgt eine schöne Short-Skip-Öffnung in Richtung Frankreich mit z.B. den Großfeldern JN16, JN24, IN99. 5. August: Erneut Short-Skip-Ausbreitung. Von OE2BZL JN67OK trennen Reinhard nur 583 km. **DK2EA** JO50UF steuert diese Beobachtungen bei: 19. Juli: kurze Mehrfach-E_s nach USA wkd W1JR FN42 und K1WHS FN43; 20. Juli: A92IO LL56; etliche EA8 aus IL18-27-28; hrd ZD7VC/B IH74DB; 22. Juli: Baken A47RB LL93, JY6ZZ und 4X4SIX je KM71; 25. Juli: 5A1AL, Abubaker, JM62NV – nach langer Pause wieder jemand aus Libyen! Am 1. August etwas längere USA-Öffnung, QSOs mit EM49, FM18-19-28. 4. August: Baken A47RB LL93, EA8RCP IL18, EA8SIX IL28; 7. August: 4Z1UF und JY6ZZ-Bake, je KM71; 9. August: erstmals hrd neue Bake ZB2SIX IM76HD (50,0125 MHz); 10.–13. August: täglich CS3BSM und beide EA8-Baken hörbar; 14. August: hrd die hier seltene Bake JX7SIX IQ50.

144 MHz Tropo

GB3NGI IO65VB (144,482 MHz) sendet seit neusten mit 120 W ERP in JT65B. **DF2ZC** JO30RN hat diese Bake am 10. August 2 h lang auf dem Monitor durchlaufen lassen. In 50 % der Zeit kam das Signal mit -30 dB bis -32 dB durch, in den Spitzen sogar bis zu -23 dB und maximal mit -18 dB. So macht Bakenbeobachtung Spaß (**Kasten gelb**).

Tabelle 1

Jahr	Prognose [Tage]	Beobachtung [Tage]	Es-Nutzungsdauer [Stunden]	Es-Nutzungsdauer* [Stunden] (3-m-Band z. Vgl.)
2004	33	25	46	39
2005	36	36	77	99
2006	55	54	110	108
2007	45	38	68	76
2008	31	33	46	84
2009	33	38	68	110
2010	30	37	98	127
2011	24	38	50	139
2012	17	25	81	71
2013	19	31	59	?

*) www.qsl.net/w/wa5iyx/iyxfsum.htm



Bild 2: E_s-Öffnung am 13. August auf 144 MHz (Quelle www.dk5ya.de)

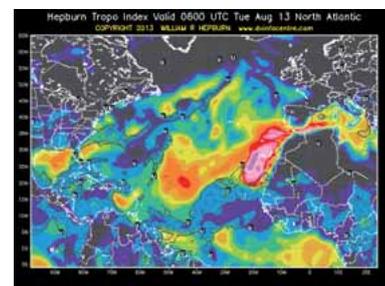


Bild 3: Extreme Inversionswetterlage an der nordafrikanischen Küste am 13. August

(Quelle: www.dxinfocentre.com/tropo_nwe.html)

144 MHz Sporadic-E

Beflügelt durch extreme troposphärische Überreichweiten, die schon 10-GHz-Kontakte >1000 km mit sich brachten, wimmelte es am 13. August anderthalb Stunden lang von EA8-Rufzeichen aus dem Großfeld IL18, alle an der Nordküste mit freiem Take-off über den Atlantik. Bevorzugt waren Belgien und die Niederlande, gestreift wurde auch Westdeutschland, wozu zwei Berichte eintrafen.

Seit 35 Jahren wartet Dietmar, **DL2DR** JO31TO, (400 W + 2 x 11-El.-LYA) nun schon auf eine Bandöffnung auf 2 m zu

Beiträge für „UKW-Rundschau“ an:

Dr. Roland Milker, DL20M
Finkenweg 14
56587 Oberhonnefeld
Fax (0 26 34) 54 42

Tabelle 1: Anzahl der Tage mit E_s-Meldungen auf 144 MHz seit 2004

den Kanarischen Inseln. Am 13. August war es in den Abendstunden endlich soweit: EA8CCG IL18TM, EA8TX IL18OJ, EA8YT IL18SL. DF2ZC JO30RN fügte dieser Auflistung EA8TJ IL18RI (3186) sowie CT1FFU IM59KK (1789) hinzu. „Das erste Mal überhaupt kam EA8 hier richtig laut durch, zeitweise >S9. Es waren außerdem noch ein paar EAs und CTs vertreten, in IN50-70, IM57-68-59, ärgerlicherweise aber niemand auf den anderen Kanaren-Inseln“, so Bernd (**Bild 2, 3**). Die nutzbaren E_s-Zeiten lagen mit rd. 59 h deutlich unter dem Vorjahr (81 h) und etwas höher als in 2011 (50 h). 2012 könnte wegen des Sondereffekts verstärkte Vulkanaktivität und damit Ausstoß von Aerosolen bis in die E-Schicht ein Ausnahmejahr gewesen sein. Ganz und gar widersprüchlich zur LZ1AG-Vorhersage (DUBUS 1/99) hat sich seit 2009 die Anzahl der Tage, an denen es E_s-Öffnungen (>10 Min.) in Europa gab (**Tabelle 1**) entwickelt. Der Korrelationskoeffizient ist nun auf 0,6 zurückgegangen, was keinen signifikanten Zusammenhang mehr belegt. Eine Wechselwirkung zwischen der Gesamtdauer nutzbarer E_s und der Häufigkeit von E_s ist in Anbetracht eines Korrelationskoeffizienten von 0,6 nur schwach ausgeprägt. Auch ein Zusammenhang mit Gewittern ließ sich nicht herleiten, wie eine interne Auswertung von DL2OM belegt. Beispielsweise hätte am 20. Mai ein E_s-Ereignis registriert werden müssen, als eine mehrere hundert Kilometer breite extreme Gewitterfront über Westeuropa zog. Sporadic-E bleibt, was es ist: ein nicht tagesgenau vorher-sagbares Naturphänomen.

Genauso wenig ist die hartnäckig vorgebrachte Hypothese, wonach Sporadic-E-Wolken durch Metallionen aus Meteoritenschauern „angepflicht“ würden, schwerlich haltbar. Dies sei am Beispiel der intensiv auftretenden Perseiden erläutert. Die Perseiden bestehen aus den Auflösungsprodukten des Kometen 109P/Swift-Tuttle. Die Erde kreuzt auf ihrer Bahn immer um den 12. August die Staubspur, die dieser Komet im All hinterlassen hat. Die Staubteilchen treffen dabei mit hoher Geschwindigkeit auf die Atmosphäre und bringen die Luftmoleküle zum Leuchten. In den Jahren 1991 bis 1993 konnten Raten von über 350 Meteoren pro Stunde unter Idealbedingungen registriert werden. Heutzutage erreicht der Meteorschauer ein Maximum von zirka 100 Meteoren pro Stunde. Also sollte sich am 12. August jeden Jahres –

oder zumindest einen Tag vorher und nachher – eine Sporadic-E-Öffnung irgendwo in Europa einstellen. Und was sagen die Fakten rückblickend auf die vergangenen zehn Jahre dazu (**Tabelle 2**)? Ein signifikanter Zusammenhang lässt sich daraus nicht ableiten. Das für den Juni zu erwartende E_s-Maximum traf in 2013 ein, wie aus **Bild 4 und 5** ersichtlich. Berücksichtigt wurden E_s-Öffnungen mit einer Dauer von >10 Minuten.

Die insgesamt geringere Zeitdauer (trotz häufigerer E_s-Events) spiegelt sich auch in den von Deutschland aus erreichten Großfeldern wider, die sich auf 110 beliefen, also zwölf weniger als in 2012 und sogar 21 weniger als in 2011. Wie die Landkarte verdeutlicht (**Bild 6**), lagen die Schwerpunkte auf Südwest- und Südosteuropa sowie dem europäischen Russland. 7X5QB JM25CE war die „Funkoase“ im Sandmeer Nordafrikas. Wie viel Funkkontakte sind mangels UKW-Stationen in dieser Region nicht zustande gekommen! Das ODX der Saison geht an CT1HZE IM57NH wkd OH6KTL KP02OJ – 3460 km am 12. Juni. Beigetragen dazu haben die troposphärische Anlaufstrecke von rd. 1300 km über die Ostsee und die Gruppenantennen auf beiden Seiten.

144 MHz Tropo

Zum Ende der Serie von Tagen mit troposphärischer Ausbreitung gelang am 20. Juli. DH6DAO JO41CN noch ein QSO mit LA3PK JO59BA (837). Auch LA4VHF/B JO28WL (783) war gut hörbar.

144 MHz Meteorscatter

DF2ZC JO30RN ist der erste Funkamateurland in Deutschland, der EA8 via MS/Tropo-Kombination gearbeitet hat. Und zwar am 14. August 0948...1036 UTC EA8TJ 26/26 IL18RJ (3183). Damit steht Bernd auf Platz 2 in der IARU-DX-Record-List, die von S5ØC JN76JG – EA8TJ IL18RJ mit 3377 km seit dem 12. August angeführt wird.

10 GHz Tropo

Die meist im August zwischen Spanien und den Kanaren vorherrschenden, stabilen Überreichweiten (siehe Hepburn-Tropoindex vom 13. August, Bild 3) ermöglichten Peter, EA8BFB IL38BO, am 7. August um 1435 UTC sein erstes QSO mit Portugal im 3-cm-Band über 1075 km. Sein Funkpartner war CT1HZE IM57NH. Ausgetauscht wurden in SSB die Rapporte 53/55.

Tabelle 2

Jahr ^{*)}	Perseiden-Maximum	Sporadic-E-Tage im August
2006	12.8. ±1 d	13./16.
2008		9./12./14./17./20.
2009		6./7./18./22./30.
2010		2./7.
2011		19.
2013		1./7./13.

^{*)} Für die Jahre 2003, 2004, 2005, 2007 liegen keine Daten vor.

Tabelle 2: Sporadic-E-Ereignisse im August versus Perseiden-schauer

Joe brachte 2 W in seinen 50-cm-Parabolspiegel, Peter arbeitete mit 10 W und einem 75-cm-Parabolspiegel, wobei über 3-m-Aircom-Koaxialkabel etwa 2 dB verloren gingen. Die Bake CS5BLA IM57PX sendet auf 2 m sowie auf 70 cm und ist ein guter Indikator. Steigt der Signalpegel auf 70 cm über S5, so ist die Erfolgswahrscheinlichkeit für ein 10-GHz-QSO recht hoch. Getoppt wurde diese schon bemerkenswerte Funkverbindung drei Tage später am 10. August durch ein QSO mit EA1BLA IN52NJ über 1597 km, mitzuerleben auf [1].

Literatur und Bezugsquellen
[1] www.youtube.com/watch?v=OygAhck_J-U

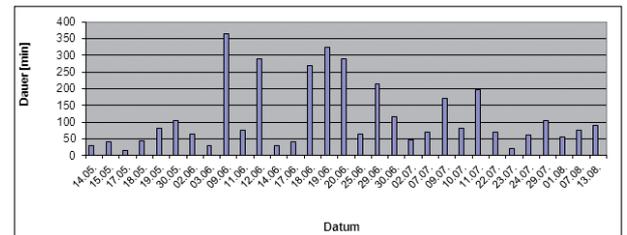


Bild 4: Tägliche E_s-Dauer auf 144 MHz; Verwertbare E_s-Ereignisse gab es in Deutschland an 15 Tagen, wovon der 12. Juni, der 18. Juni und der 29. Juni im Gedächtnis haften bleiben

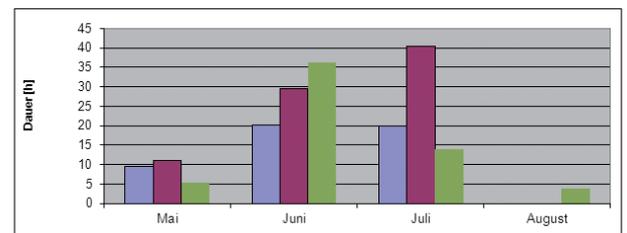


Bild 5: E_s-Dauer auf 144 MHz in Stunden pro Monat von Mai bis August (blau: 2011, rot: 2012, grün: 2013)



Bild 6: Von Deutschland aus in 2013 auf 144 MHz via E_s gearbeitete Großfelder (blaue Nadel: only hrd)

TX5K (3)

Guten Morgen Clipperton: Ein weiterer Tag im DX-Paradies

Beiträge für
„Pile-Up“ an:

Andreas Hahn, DL7ZZ
Schneeheide 22
29664 Walsrode
Tel. (0 51 61)
4 81 09 74
dl7zz@dar.c.de

Kenneth Hemstedt, OZ1IKY

Der abschließende Teil der TX5K-Reportage lädt zu einem Rundgang über die Insel, die über ein extremes Klima verfügt. Mittagstemperaturen von 40–45 °C und Nachttemperaturen kaum unter 30 °C machten den Op zu schaffen. Doch auch Flora und Fauna sind sehr speziell ...

Die Vormittagssonne, gefiltert durch den Schatten einer Palme



Ein Pile-Up der besonderen Art auf TX5K

Tabelle 1: QSOs pro Tag

Datum	QSOs insgesamt	Uniques	Uniques in %
9.3.2013	5432	1032	19,0
8.3.2013	15974	2593	16,2
7.3.2013	16461	2793	17,0
6.3.2013	14486	2599	17,9
5.3.2013	19789	3596	18,2
4.3.2013	20429	4554	22,3
3.3.2013	16056	4342	27,0
2.3.2013	4974	2971	59,7
Insgesamt	113601	24480	

Die Vögel haben ihre eigene Art zu sagen, wann welche Tageszeit ist. Rick, KF4ZZ, hat ihren Lärmpegel mit seiner Smartphone-App gemessen: stolze 82 dB als Mittelwert. Dann waren da noch die Krabben. Wir hatten regelmäßig Besuch von ihnen. Die größeren konnten sogar eine volle Kaffeetasse halten, während Matthias, DJ2HD, diese anhub. Eine der guten Eigenschaften war, dass sie effektive „Müllmänner“ waren. Apfelsinen- und Bananenschalen, Brotreste und andere Leckereien organischen Ursprungs waren schnell weg, bevor eine kleine schwarze gestrandete Ratte davon Wind bekam.

Die Ratten werden als illegale Einfuhr auf Clipperton betrachtet. Sie sind mit einem Fischerboot auf die Insel gekommen. Dieses Schiffswrack verrottet und macht weniger Schaden als die Ratten, die aufgrund fehlender natürlicher Feinde eine gute Zeit auf der Insel haben.

Dies war auch eines der Dinge, die der wissenschaftliche Teil der Expedition unter die Lupe nehmen wollte. Wir Funkamateure wurden gebeten, auf Tiere, Insekten und Grünzeugs zu achten, zu berichten, Proben zu nehmen oder Fotos zu machen. So beobachtete ich mehrmals Blässhühner (*Fulica atra*) in der Lagune.

Die Palmen wurden übrigens von Guano-Bergleuten eingeführt, denen die Insel zu karg erschien. Die Nachkommen dieser Palmen besiedeln in kleineren Ansammlungen das Atoll.

Ein weiteres Erlebnis war der Rundgang auf Clipperton: Ein Spaziergang von 12 bis 14 km mit einem Besuch

von „The Rock“, dem geisterhaften Felsen vulkanischen Ursprungs. Mit ein wenig Geduld findet man auch den Weg zum alten „Leuchtturm“. Wenn Sie ein wenig über die dunkle Geschichte von Clipperton lesen wollen, so suchen sie im Internet nach Victoriano Alvarez, dem selbsternannten „König von Clipperton“ und letzten Leuchtturmwärter der Insel.

Irgendwann erreicht man die „Hauptstadt“ der heute unbewohnten Insel, Bougainville. Mittlerweile ist dieser Fleck Erde ganz und gar durch Palmen und Grünzeug übernommen worden. Aber Spuren der Zivilisation sind noch zu sehen: Fundamentreste und ein halb verfallener Stromgenerator. Das „Wasserwerk“ ist nicht vollständig verrostet und steht noch auf seinen langen Stelzen. Wir fanden auch Reste einer früheren DXpedition, vermutlich von FOØCI 1992.

Das alte TX5C-Camp von 2008 haben wir auch besucht. Die Korallensteine, die man damals schön mit dem Rufzeichen TX5C angelegt hat, sind noch deutlich zu sehen. Kurz darauf rannten wir in US-amerikanische Überbleibsel aus dem zweiten Weltkrieg. Dort lag völlig ungeschützt ein ganzes Munitionsdepot, mittlerweile das Zuhause von Töpel-Jungvögeln. Von nächtlichen Ausflügen in dieses Gebiet wird dringend abgeraten. Selbst bei Tageslicht sieht man nicht immer alles, was vor einem liegt.

Eine Wanderung über Clipperton ist wirklich sehenswert. Man darf sich nicht von dem Gedanken fehlleiten lassen, dass das Atoll eintönig ist. Nur die zunehmende Menge von Abfall ist hier monoton. Es sind nicht nur ein paar Flip-Flop-Sandalen und ein paar alte PET-Flaschen, von denen wir hier reden. Nein, wir sahen alte Röhren-TV mit VHS-Video ...

Muss schon gepackt werden?

Wir verbrachten zwei Tage, um alles aufzubauen. Und jetzt, acht radioaktive

Tabelle 2: Kontinent pro Band

Band	160	80	40	30	20	17	15	12	10	6	Total
AF	5	15	53	47	150	130	118	128	168	0	814
AN	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
AS	326	1070	2686	1811	1875	2155	2399	2299	1690	0	16311
EU	994	1835	4198	4451	4365	5178	5918	4922	3101	28	34990
NA	2709	3230	5586	4048	8190	8944	9044	7729	7403	31	56914
OC	29	70	191	146	322	237	234	183	205	4	1621
SA	22	36	150	80	417	410	479	422	681	252	2949
Totals	4085	6256	12864	10583	15320	17055	18192	15683	13248	315	113601

Tage später, mussten wir wieder zusammenpacken. So langsam war die Ermüdung bei Mannschaft und Material zu spüren. Es waren nicht nur die langen Nächte mit Pile-Ups und kaum Schlaf tagsüber, die uns zu schaffen machten. Es waren auch das Geschrei der Vögel, die Hitze und die Salzluft, die ihren Tribut verlangten. Das T-Shirt war binnen vier Stunden „versalzt“. Das Salz drang langsam aber sicher in die Radios und PAs ein, die dann auch begannen, Unfug zu machen.

Abgesehen von den letzten Tagen hat die Technik aber wunderbar mitgespielt. Es war bei TX5K dasselbe Gefühl wie auf Bonaire (PJ4C): Wir wollten einfach so viele Stationen wie möglich noch ins Log einfügen.



Die einsame Insel im Pazifik ist mit Müllhalden übersät

Ein wenig Statistik

Viele deutsche Funkamateure setzen Zahlen in ihre Artikel, wenn sie über eine DXpedition schreiben. Ich glaube als Däne, dass dies eine gute Sache ist. Loszufahren, ohne sich ein Ziel zu setzen, ist ja beinahe wie einen Contest gewinnen zu wollen, ohne sich Gedanken über den Weg dorthin gemacht zu haben ...

Es gab zwei neue DXpeditions-Rekorde auf dieser Reise (Tabellen 1–3). Einer davon ist die größte Anzahl von QSOs an einem Tag. Den alten Rekord hielt 7O6T mit 17 259 QSOs an einem Tag. Unserer liegt nun bei 20 429 Verbindungen.

Der andere war von VP6DX mit sieben Tagen für das Erreichen der 100 000-QSO-Marke. Wir haben es in sechs Tagen

und neun Stunden geschafft. Hätten wir eine weitere Nacht auf 160 m gehabt, hätten Dietmar, DL3DXX, und andere sicherlich den eigenen Rekord von über 1000 QSOs nach Europa aus dem Pazifik auf 160 m geschlagen. Dafür fehlten am Ende nur noch 100 QSOs.

Zum guten Schluss

Ich bereue nicht, dieses Abenteuer auf mich genommen zu haben. Im Gegenteil, ich hoffe, dass ich das Gefühl, dass es eines meiner größten Amateurfunk-Erlebnisse war, habe durchscheinen lassen können. 113 601 QSOs sprechen für sich. Tatsächlich habe ich an einem kalten 1. Januar-Nachmittag über ein Ziel nachgedacht, das wir erreichen sollten. Meine Neujahrsmathematik sagte irgendetwas zwischen 110 000 und 130 000 QSOs voraus.

Ein großes Dankeschön an einige OZ-OMs, die wissen, wer gemeint ist. Darüber hinaus danke ich den Organisationen, Firmen und Einzelpersonen, die finanziell beigetragen haben. Eine DXpedition dieser Größe kann nicht allein von eigenen Mitteln der einzelnen Teilnehmer finanziert werden!

Mein Dank geht außerdem an die Dänische Contest Akademie (DCA) für die Möglichkeit, vor der Reise ein wenig zu üben. „Tusind tak“ auch an Jan, OZ1ADL, und Andrew, OZ1XJ, dass ich OZ5E ein paar Mal so richtig in die Mangel nehmen durfte. Es hat geholfen!

Where do we go next?

Ob ich wieder nach Clipperton gehen würde? Ja, ich würde wohl, aber erst in einigen Jahren. Meine Ostermathematik sagt, dass es erst in acht bis zehn Jahren aktuell wird. Ob ich wieder auf DXpedition gehen werde? Ja, aber sicherlich, wenn ich Glück habe und sich etwas Anfang 2014 zeigt.

Lasst uns sehen, was auf der nächsten HAM RADIO in Friedrichshafen passiert. Hier fangen viele Dinge im Kleinen an, und werden dann plötzlich wahr.



„The Rock“, die Klippe am südlichen Ende von Clipperton



Reste der Bougainville-Ansiedlung auf TX5K



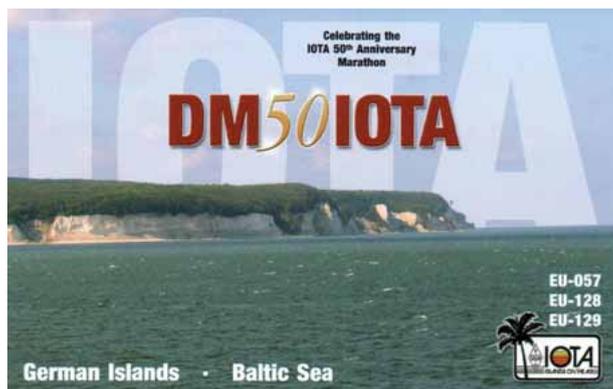
Auch an ruhigen Tagen hüpfert das Schlauchboot in der Brandung ganz schön ...

Tabelle 3: DXCC pro Band

Band	PH	CW	RTTY	JT65	Total
160	10	79	0	0	80
80	33	90	0	0	93
40	115	101	4	0	125
30	0	112	89	0	117
20	118	116	88	0	136
17	117	120	79	0	136
15	118	126	32	0	136
12	119	129	0	0	138
10	112	113	0	0	128
6	12	9	0	23	33
Totals	154	150	109	23	166

DX-Splitter

Willkommen zur Septemerausgabe des DXtra. Die Nächte werden länger und Grayline-DX rückt nun für viele wieder in den Fokus. Hoffen wir, dass uns der Winter angemessene Bedingungen verschafft. Die Anzahl der Aktivitäten steigt ebenfalls, sodass diese Ausgabe wieder mit angemessenen DX-Splittern aufwarten kann.



Den Betreuer erreichen regelmäßig Ankündigungen über geplante Aktivitäten, die für uns Daheimgebliebene interessant sind. Es wäre sehr schön, wenn diese Infos zumindest Daten über Zeitraum, geplante Modi und Bänder enthalten. Informationen wie „Wir befinden uns im Januar in XYZ-Land, sie können uns arbeiten“ sind zwar schön, lassen aber hinsichtlich der Informationsdichte zu wünschen übrig.

Bedenken Sie, dass durch das monatliche Erscheinen der CQDL die eine oder andere kurzfristig auftauchende DX-Aktivität nicht den Eingang in die Rubrik findet. Weitere wöchentlich erscheinende DX-Meldungen erhalten Sie durch das DX-MB (Bestellung beim DARC – Post: Lindenallee 4, 34225 Baunatal, darc@darc.de). Beiträge für die Rubrik „DXtra“ sind stets willkommen.

Arktis/Antarktis

VKØJJJ, Mawson Station: Craig, VKØJJJ, hat seine PTT-Probleme repariert und ist wieder in SSB QRV.

Ozeanien

A3, Tonga: Masa, JAØROV, plant die Aktivierung von Niatoputapu (OC-191) vom 19.–24. September. QRV von 80–6 m in CW/SSB. Sollte aufgrund des Wetters kein Flug möglich sein, ist eine Aktivität von Tongatapu (OC-049), Haapai (OC-169) oder Vavau (OC-064) als Alternative ins Auge gefasst. QSL via Homecall.

K9W, Wake Island: Auf der Webseite www.wake2013.org wurden der vorläufige Zeitplan und die Betriebsfrequenzen zusammen mit einigen Erinnerungen bezüglich der gewünschten Betriebstechnik veröffentlicht.

Demnach ist Betrieb vom 7.–18. Oktober von 160–6 m geplant. QSLs werden über das OQSL-System von Clublog, LoTW und die übrigen Kanäle versendet.

FO, French Polynesia: Yoshi, JJ8DEN, wird als FO/KHØPR vom 18.–25. September das Reao Atoll (OC-238) aktivieren. Er plant Betrieb von 80–10 m in CW und Digital. QSL via JJ8DEN.

Amerika

CEØY, Easter Island: Ein internationales Team aus Chile, Uruguay und Spanien wird vom 1.–7. November mit drei simultanen Stationen von Hanga Roa die Osterinseln aktivieren. Betrieb von 160–6 m. QSL via EB7DX.

CYØ, Sable Island: Gary, VE1RGB; Rick, AI5P, und Murray, WA4DAN, werden unter dem Call CYØP vom 1.–11. Oktober Sable Island aktivieren. CYØP für „Park“ soll daran erinnern, dass Sable Island im Juni 2013 den Status als 43. Nationalpark Kanadas erhielt. Die Genehmigungen der Parkverwaltung liegen vor, und Reisepläne sind auch in trockenen Tüchern. QSL bitte direkt. Es werden ausschließlich Papierlogs geführt. Ein Upload auf elektronische QSL-Systeme ist eher unwahrscheinlich.

Afrika

FR, La Réunion: Willi, DJ7RJ, kehrt nach La Réunion zurück und ist vom 28. September bis 2. November als FR/DJ7RJ in der Luft. Aktivität ist von 160–10 m in CW/SSB geplant. Der Fokus auf den Lowbands soll diesmal den USA und Japan gelten. QRV auf 160–10 m in CW/SSB. QSL via Homecall oder direkt mit IRC.

3B8, Mauritius: Darren, GØTSM, wird zwischen dem 18. und 28. September als 3B8/GØTSM etwa zwei bis drei Stunden am Tag mit einem IC-7000 von 40–6 m in CW/SSB/RTTY QRV zu sein. QSL via LoTW und Clublog OQRS.

5X, Uganda & 9X Ruanda: Nick, G3RWF/5X1NH, bittet daran zu erinnern, dass er vom 24. September bis 16. November wiederum in Uganda verweilt. Er wird sich dort mit Alan, G3XAO/5X1XA, treffen. Beide werden

dann ab dem 19. November für zehn Tage, unter anderem während des CQWW CW Contest aktiv sein.

Asien

XZ, Myanmar: Zorro, JH1AJT, wird vom 18.–23. September wieder als XZ1Z QRV sein. Er hat eigenen Angaben zufolge einen besseren Standort in etwa 500 m Höhe gefunden. Leider soll sein Fokus dieses Mal in Richtung Nord/Südamerika gehen. QSL via Clublog oder JH1AJT.

8Q, Maldives: DO3HDA und DL2MDU werden noch bis zum 28. September als 8Q7CF die Malediven „holiday style“ aktivieren. Betrieb ist auf allen Kurzwellenbändern geplant, wobei DL2MDU den CW-Part übernehmen möchte. QSL via DL2MDU.

9N, Nepal: Pekka, OH2YY, wird vor seinem Bhutan-Aufenthalt als 9N2YY vom 2.–5. Oktober in SSB aktiv sein. QSL via Homecall, LoTW.

A5, Bhutan: Pekka, OH2YY, wird als A52YY vom 6.–9. Oktober von Bhutan aus in den Abendstunden von 20–10 m in SSB QRV sein. QSL via Homecall und LoTW.

9V, Singapur & 9M2, West Malaysia: Fusa, JR3CNO, und Take, JS6RRR, werden von Singapur und West Malaysia an den folgenden Tagen in der Luft sein: 20., 21. und 23. September als 9V1/JR3CNO und 9V1/JS6RRR. 21.–23. September als 9M2/JR3CNA und 9M2/JS6RRR. Geplant ist Betrieb von 40–10 m in CW/SSB/Digital. QSL via Homecall.

A4, Oman: Eine Gruppe Op der Royal Omani Amateur Radio Society wird die Insel Masirah (AS-014) vom 20.–24. September aktivieren. QSL via A47RS.

1B, Northern Cyprus: Rolf, DH8WLA, wird vom 26. Oktober bis 5. November als 1B/DH8WLA von 40–10 m in CW QRV sein. Rolf bezeichnet die Aktivität ausdrücklich als „Funkurlaub“. Zusätzlich wird er auf sporadisch nach Ankündigung auf 10 123 kHz für DL-Operator zur Verfügung stehen.

Europa

HBØ, Liechtenstein: DO5AD und DL4HTK werden unter HBØ/DDØDRK noch bis zum 24. September von Triesen in Liechtenstein QRV sein. QSL via Homecall.

OQRS –
Online QSL Request System. Anforderungen von QSL per Büro oder direkt über ein Internet Formular.

Clublog –
<https://secure.clublog.org>. Ein von Michael, G7VJR, geschaffenes webbasiertes Logbuch-System, welches in immer größerem Umfang von DXpeditionen benutzt wird.

DCL –
DARC Contest Log, www.dxf.darc.de/~dcl

LoTW –
Ein sehr populäres Online-Logbuch der ARRL. Wichtig für Diplome wie DXCC und WAS

DARC Mitglieder Log –
Ein Online-Logbuch für DARC-Mitglieder, derzeit im Beta-Status. Einfach mal ausprobieren.

QSL Info

Call	QSL Manager	YB8S	YB9BU
KH7XX	OE6MBG* (L)	7T9A	7X2ARA
SG0U	SM3CXS	LT5X	LU8XW
HA30TGY	HA50KE	OS0S	ON4ZD
HB9/RV3DH	RV3DHC		(L,E)
ER52MOM	ER3BI	KH2/N6CY	N6CY
TI60RC	TI0RC*	SV0XAO	DJ5JH
UT/UA4WHX	UA4WHX	YR60A	Y08AXP
E073U	UT7UU	TU5DF	F5SWB*
GB1H	M0DOL	NH0J	JJ2VLY
HB13ESAF	HB9BE	T10VB	UA4WHX
9A284MX	DJ2MX	FG4NN	NI5DX
EA8/TK1JPV	TK1JPV	EA200URD	EA2URD
OA1/DL1CW	DL1CW	EA200HA	EA2HA
3B9FR	HB9SLO	EA200RKG	EA2RKG
IN3/DF2AJ	DF2AJ	OM2013SIAF	OM83P
KP4/HI3RST	KP4-	V5/BA4DW	BA4DW*
	Bureau	OM20TUSR	
SV1/YT5EA	YT5EA	CU6GRP	CU6AB
4A2I	XE2I	TM0CR	F6FMT
9A/DK2CH	DK2CH	V5/HB9PHJ	HB9PHJ
UN1L	W3HNK	5P5L	DD2ML
RI1ANU	ZS10IN	ED7IVN	EA7IVN
407TC	UA3TCJ*	R400R	R7MP
4K6N	RW6HS*	R73ASP	RA3TYL
ER0/US5ETV	US5ETV*	F08WBB	N6JA
V73NS	W3HNK		

SV, Zakynthos Island: Eine Gruppe von acht Operator aus DL wird die Insel Zakynthos (EU-052) vom 17.–29. Oktober unter dem Rufzeichen SW8YY aktivieren. Die Gruppe will sowohl am WAG als auch am CQWW SSB Contest teilnehmen. Betrieb ist von 160–10 m in SSB, CW und Digital geplant.

DXCC-Informationen

Die folgenden Operationen wurden für das DXCC anerkannt:

Call	DXCC	Operation
T5TC	Somalia	2013 Operation
TX5K	Clipperton Island	2013 Operation
D2CT	Angola	2013 Operation
XZ1Z	Myanmar	2013 Operation

IOTA

Im Vergleich zum Vormonat gab es keine Änderungen bezüglich der Anerkennung von IOTA-Operationen.

Call	IOTA
YP13S	(EU-183)
HQ8S	(NA-035)
K6VVA/KL7	(NA-152)
T46C	(NA-204)
HQ8D	(NA-223)
FO/UT6UD	(OC-027, OC-050)
H44IND	(OC-158)
YB3MM/7	(OC-166)

Wir haben bereits berichtet, aber die Termine rücken näher. Daher hier noch mal eine kurze Erinnerung an die nächsten DM50IOTA-Aktivitäten.

Die nächsten beiden Aktivitäten führen die Operatoren vom 28. September bis 3.

Oktober nach Hiddensee (EU-057) und Usedom (EU-129) am 16. und 17. Oktober.

Sonstiges

TP2CE-Aktivität abgesagt

Eine gemeinsam geplante Aktivität zwischen dem marokkanischen Amateurfunkverband und Mitgliedern des Radioclubs des Europarates unter dem Rufzeichen 5C0CE wurde kurz vor Abreise der Mannschaft abgesagt.

Weitere Informationen sind derzeit nicht verfügbar, man hofft jedoch, die Aktivität zu einem anderen Zeitpunkt nachzuholen. (Quelle: DL3MBE). Info unter www.tp2ce.eu.

T10VB, Transnistrien

Vlad, UA4WHX, wurde unter dem Rufzeichen T10VB aus Transnistrien gehört. Der politische Status dieser offiziell zu Moldawien gehörenden Provinz ist genauso wenig geklärt, wie die das Rufzeichen ausgebende Behörde. Aber wie ein Op in einem Forum sagte: „Work now, worry later“.

Juno Flyby, das etwas andere DX

Am 9. Oktober von 1801–2041 UTC passiert die Juno-Sonde der NASA die Erde auf ihrem Weg zum Jupiter. Alle Funkamateure sind aufgerufen, mit ihrer maximal möglichen Leistung das Wort „HI“ auf definierten Frequenzen zu senden. Man will versuchen, dass die Sonde diese Aussendungen detektiert. Auf der Webseite www.jpl.nasa.gov/hijuno macht die NASA genaue Angaben über das Experiment, einschließlich einer Frequenztabelle. Die Teilnahme wird auf Anforderung mit einer QSL bestätigt.

Im Netz gesehen

Beim Durchstöbern der diversen Quellen zur Ausgestaltung des DXtra stolpert man manchmal über interessante Dinge, die aber vom Umfang her den Rahmen dieser Seiten sprengen würden. Wer möchte, kann sich die entsprechenden Infos direkt im Netz ansehen.

Pünktlich zur aufkommenden DX-Saison hat Rick, K6VVA, eine absolut treffende Betrachtung zum Benehmen bei Pile-Ups getroffen, die der geneigte Leser hier findet: <http://dx-world.net/2013/the-pileup-bully-lid-problem-explained>. Seinen Ausführungen ist nichts hinzuzufügen. Einen ganz andere Diskussion möchte Vlad, UA4WHX, ein Mitglied der DX Hall

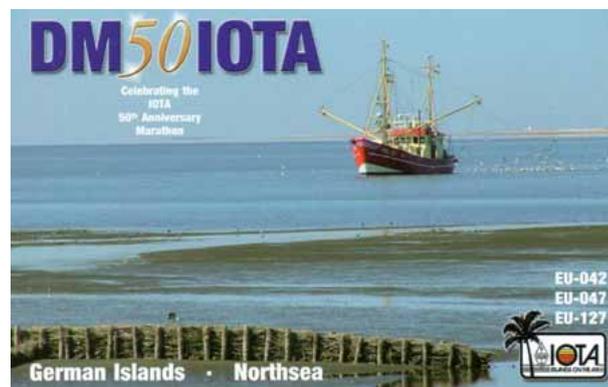
of Fame, anstoßen. Seine Gedanken hat er unter <http://dx-world.net/2013/dxcc-expansion> abgelegt.

LoTW-Infos

Seit dem 20. Mai ist die Version 1.14 des TQSL-Utilities freigegeben. TQSL wird benötigt, um die Logdateien aufzubereiten und vor allem, mit einer eindeutigen Signatur zu versehen, bevor man sie in das LoTW hochlädt. Die Version 1.14 kann noch optional eingesetzt werden. Die aktuelle Version 1.13 des Werkzeugs wird vorerst weiterhin gültig sein. Die neue Version vereinfacht den Signier-/Uploadprozess und warnt vor allem, wenn QSOs hochgeladen werden, die bereits im System sind (Duplicates).

Ausblick

XZ, Myanmar: Die „Foundation for Global Children“ plant für Mitte November eine multinationale DXpedition nach XZ, Myanmar. Es sind mindestens drei gleichzeitige Stationen in CW/SSB/Digital geplant. Wir werden berichten.



T32RRC, Kiritibati: Eine große DXpedition nach Kiritibati/Christmas Islands ist für Anfang Dezember geplant. Das Rufzeichen T32RRC in Erinnerung an 20 Jahre Russischer Robinson Club ist erteilt.

YW0A, Aves Island: Die venezolanische Navy hat die Genehmigung für ein Betreten von Aves Island erteilt. Eine DXpedition, deren Rufzeichen YW0A nunmehr offiziell zugeteilt ist. Der Zeitraum der DXpedition ist noch sehr neblig definiert: Irgendwann zwischen November 2013 und Februar 2014.

QSLs received

Büro: 7P8PB, FO8RZ, FR5DZ, HK1NA, J11LET/JD1 von 2011, T8XX, TN2T, JW2US von der Bäreninsel.

Vielen Dank für die DX-Infos an: The Daily DX, 425DXN, RSGB-IOTA, DX World of Ham Radio, NG3K, ARRL, DL1SBF, DL4BBJ, VA3RJ, DH8WLA und Andere



Beiträge für „Dxtra“ an:

Peter Glasmacher, DK5DC
Hallenserstr. 40
59457 Werl
dk5dc@darf.de oder
dxtra@dk5dc.com

Termine Oktober 2013

Datum	UTC	Band	Contest	Mode	CQ DL
1.–7.10.13	0000–2400	KW	Aktivitätswoche des DTC e.V.	CW	5/13, S. 360
2.10.13	1830–1930	KW	DIG-Geburtstags-Contest	CW	6/13, S. 440
3.10.13	0700–0959	KW	Deutscher Telegrafie Contest (DTC)	CW	10/13, S. 738
3.10.13	0800–1400	KW, UKW	Nordsee-Aktivitätstag	CW, SSB, Digital	10/13, S. 738
3.10.13	1830–1930	KW	DIG-Geburtstags-Contest	SSB	6/13, S. 440
5.10.13	1600–1800	KW	DARC HF-HELL Contest (80 m)	HELL	1/13, S. 57
5.10.13	1600–1900	KW	European Sprint Contest	SSB	4/13, S. 287
5.–6.10.13	0800–0800	KW	Oceania DX Contest	SSB	10/13, S. 739
5.–6.10.13	1400–1400	UKW	IARU-Region-1 UHF/Microwaves October Contest	alle	1/13, S. 58
6.10.13	0600–1000	KW	ON Contest 80 m	SSB	10/13, S. 739
6.10.13	0700–1900	KW	RSGB 21/28 MHz Contest	CW/SSB	10/13, S. 739
6.10.13	0900–1100	KW	DARC HF-HELL Contest (40 m)	HELL	1/13, S. 57
12.10.13	0000–0759	KW	The Makrothen Contest (Teil 1)	RTTY	10/13, S. 739
12.10.13	0600–1000	KW	VFDB Contest (Teil 5 und 6)	CW	2/13, S. 135
12.10.13	1600–1900	KW	European Sprint Contest	CW	4/13, S. 287
12.10.13	1600–2359	KW	The Makrothen Contest (Teil 2)	RTTY	10/13, S. 739
12.10.13	1700–2100	KW	FISTS Sprint Contest	CW	2/13, S. 136
12.–13.10.13	0800–0800	KW	Oceania DX Contest	CW	10/13, S. 739
12.–13.10.13	1200–1200	KW	Scandinavian Activity Contest	SSB	9/13, S. 667
12.–13.10.13	1200–2400	KW	QRP-ARCI QSO Party	CW	4/13, S. 287
13.10.13	0000–0400	KW	North American Sprint	RTTY	2/13, S. 135
13.10.13	0600–0900	KW	ON Contest 80 m	CW	10/13, S. 739
13.10.13	0800–1000	KW	Komi-Ruhrgebiet Memoriam QSO-Party	CW/SSB	10/13, S. 740
13.10.13	0800–1559	KW	The Makrothen Contest (Teil 3)	RTTY	10/13, S. 739
13.10.13	1600–1700	KW	80-m-Waterkant-Kurzcontest	CW/SSB	10/13, S. 742
15.10.13	1500–1900	KW, UKW	Whitestick-Day-Contest	SSB/CW/FM	10/13, S. 740
19.10.13	0600–1000	KW	Bayern-Ost Contest	CW/SSB	10/13, S. 740
19.–20.10.13	0000–2400	KW	JARTS WW RTTY Contest	RTTY	10/13, S. 740
19.–20.10.13	1500–1459	KW	Worked ALL Germany Contest (WAG)	CW/SSB	10/13, S. 742
20.10.13	0000–0200	KW	Asia Pacific Sprint Contest	CW	2/13, S. 135
20.10.13	0600–1000	UKW	ON Contest 2 m	CW/FONE	10/13, S. 739
20.10.13	0700–1000	UKW	Bayern-Ost Contest	Alle	10/13, S. 740
26.–27.10.13	0000–2400	KW	CQ WW DX Contest	SSB	10/13, S. 741

Hinweis: Alle Zeit- und Inhaltsangaben ohne Gewähr! Maßgebend sind in jedem Fall die Originalausschreibungen. Wenn diese nicht vorliegen, muss aus Vorjahresdaten extrapoliert werden, erkennbar am „*“. Ausschreibungen der Conteste finden Sie in der CQ DL und auf www.darc.de/referate/dx. Contestausschreibungen werden normalerweise nicht publiziert, wenn keine jahresaktuelle Version der Ausschreibung hier vorliegt. Ausschreibungen zu DARC-Clubmeisterschaft- bzw. KW-Contest-Pokal und UKW-Contest-Pokalen sind **fett** gedruckt. Die Contestausschreibungen sind gekürzte Fassungen der Originalausschreibungen. Ungeachtet der hier publizierten Regeln sind die Bestimmungen der Verordnung zum Gesetz über den Amateurfunk (Amateurfunkverordnung – AFuV) in der derzeit gültigen Fassung einzuhalten. Die Contestbearbeiter werden gebeten, die Ausschreibungen der zutreffenden Conteste rechtzeitig vor dem jeweiligen Veröffentlichungstermin an contestkalender@dxhf.darc.de zu übersenden.

KW

Legende

SOP = Single Operator
MOP = Multi Operator
SB = Single Band
HP = High Power
Pkt(e) = Punkt(e)

STX = Single Tx
MTX = Multi Tx
AB = Allband
LP = Low Power

VFDB-Z-Contest

Der Teil 6 des VFDB-Z-Contestes findet entgegen der Angabe in der CQ DL 2/13 nicht auf 80 m, sondern auf 40 m statt.

Deutscher Telegrafie Contest

3.10.13, 0700–1000 UTC

Veranstalter: AGCW-DL (Arbeitsgemeinschaft Telegrafie e.V.), HSC (Radio Telegraphy High Speed Club), RTC (Radio Telegraphy Club e.V.)

Web: <http://agcw.de>

zu arbeitende Stationen: alle, auch SWLs. Mind. eine der an einem QSO beteiligten Stationen muss sich in DL befinden. Jede Station je Band einmal.

Bänder: 3510–3560 kHz und 7010–7040 kHz (Achtung: neue obere Bandgrenze!)

Betriebsarten: nur CW (A1A), keine elektronischen Leseeinrichtungen und keine Skimmer

Klassen: 1: QRP bis 5 W Out; 2: LP bis 100 W Out; 3: HP mehr als 100 W Out; 4: SWL

Ziffernaustausch: RST + LDK; (Stationen außerhalb Deutschlands nur RST)

QSO-Punkte: pro QSO mit Clubstationen der Ausrichter 2 Pkte (DAØHSC, DKØHSC, DLØHSC, DAØRTC, DKØRTC, DLØRTC, DFØACW, DLØAGC, DKØAG, DLØCWW und DLØDA), sonst 1 Pkt; SWL je QSO beide Calls und wenigstens ein kompletter Rapport

Log: elektronische Logs mit den Mindestangaben UTC, Call, RST + LDK_Tx, RST + LDK_Rx; für SWLs: UTC, Call, RST + LDK_von Call, worked_Call im STF-, CBR-, TXT-Format per E-Mail an dte@agcw.de

Logprogramme: LM von DL8WAA (dann LMF-Datei einschicken). Weitere kostenlose Logbuchprogramme z.B. bei qslonline.de oder contestsoftware.com

Auszeichnungen: Auszeichnung für die ersten drei Plätze jeder Klasse bei mind. zehn Teilnehmern, sonst Urkunde per PDF-Download

Einsendeschluss: 31.10.13

Contestmanager: Wolfgang Schwarz, DK9VZ

Aktivitätstag des Distriktes Nordsee

3.10.13; Sektion A: 0800–1000, 80 m CW + SSB 3510–3540, 3600–3650, 3700–3750 kHz; Sektion B: 1000–

1100, 10 m All 28,500–28,600 MHz; Sektion C: 1100–1300, 2 m CW + SSB 144,035–144,400 MHz; Sektion D: 1300–1400, 70 cm CW + SSB 432,025–432,500 MHz

Veranstalter: Distrikt Nordsee (I)

Web: www.darc.de/i

Anruf: CQ Distrikt Nordsee bzw. CQ DN

Ziffernaustausch: mindestens Name + QTH + DOK + RST (keine lfd. Nr.); bei CW kann für QTH das Kfz-Kennzeichen des Landkreises/der kreisfreien Stadt verwendet werden, wo sich die Station befindet

QSO-Punkte: Clubstationen aus dem Distrikt I 2 Pkte, sonst 1 Pkt

Multiplikatorpunkte: je I-DOK, die DOKs Z02, Z31, Z36, Z43, Z53 und Z65 sowie die Sonder-DOK ND und DVI 1 Pkt. Jeder DOK pro Sektion nur einmal

Endpunktzahl: Pro Sektion: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: ein Log pro Sektion; elektronische Logs nur per E-Mail und im Textformat

Logprogramme: unter www.darc.de/i

Auszeichnungen: Urkunden für die beste Station pro Klasse, die drei besten Stationen auf Kurzwelle, die drei besten Stationen auf UKW. Für alle anderen eine Erinnerungs-QLS. Für den Gesamtsieger den kleinen Leuchtturm „Roter Sand“

Einsendeschluss: 18.10.13

Contestmanager: Nils Prause, DLØND, dlØnd@darc.de

Oceania DX Contest

SSB: 5.10.13, 0800 UTC bis 6.10.13, 0800 UTC; CW: 12.10.13, 0800 bis 13.10.13, 0800 UTC

Veranstalter: WIA (Wireless Institute of Australia), NZART (New Zealand Association of Radio Transmitters)

Web: www.oceaniadxcontest.com

zu arbeitende Stationen: nur Stationen aus VK, ZL und Ozeanien (nach WAC), je einmal pro Band

Bänder: 1,8–28 MHz (ohne WARC)

Betriebsarten: SSB, CW

Klassen: SOP/AB/HP; SOP/AB/LP; SOP/SB/HP; SOP/SB/LP; MOP/STX, nur ein Sendesignal und maximal zehn Bandwechsel in einer Stunde (00 bis 59 Min., ein Bandwechsel von 40 m auf 20 m und zurück auf 40 m zählt als zwei Bandwechsel); MOP/Two Tx mit max. zwei Sendesignalen auf zwei unterschiedlichen Bändern zu jeder Zeit (getrennte Serien-Nr. pro Tx; im Log

muss erkennbar sein, welches QSO mit welchem Tx gemacht wurde und max. acht Bandwechsel pro Tx in einer Stunde (00 bis 59 Min.); MOP/MTX, nur ein Signal pro Band und getrennte Serien-Nr. pro Band; SWL

Ziffernaustausch: RS(T) + lfd. Nr. ab 001

QSO-Punkte: pro QSO auf 1,8 MHz 20 Pkte, 3,5 MHz 10 Pkte, 7 MHz 5 Pkte, 14 MHz 1 Pkt, 21 MHz 2 Pkte, 28 MHz 3 Pkte

Multiplikatorpunkte: pro neuen Präfix je Band ein Pkt

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: elektronische Logs in Cabrillo an ph@oceaniadxcontest.com (SSB), cw@oceaniadxcontest.com (CW). Papierlogs nur bei weniger als 50 QSOs an Oceania DX Contest, c/o P.O. Box 21088, Little Lonsdale Street, Victoria 8011, Australia. Offizielle Logdrucke auf der Webseite verfügbar.

Auszeichnungen: Diplome für Landessieger (bei mind. zehn QSOs)

Einsendeschluss: 31.10.13

Contestmanager: Oceania DX Contest Manager, c/o Wellington Amateur Radio Club Inc, P.O. Box 6464, Wellington 6030, New Zealand

ON Contest

6.10.13, 0600–1000, 80 m, SSB; 13.10.13, 0600–0900, 80 m, CW; 20.10.13, 0600–1000, 2 m, Fone/CW

Veranstalter: UBA (Union Royale Belge des Amateursmetteurs)

Web: www.uba.be

zu arbeitende Stationen: nur Stationen aus Belgien

Bänder: nur IARU-Bandsegmente (für 80 m CW: 3510–3560 kHz, 80 m SSB: 3600–3650 kHz und 3700–3775 kHz)

Klassen: Single Op

Anruf: CQ ON Contest

Ziffernaustausch: RST + lfd. Nr. ab 001; belgische Stationen zusätzlich die Abkürzung ihres Clubs (z.B. 599001 MCL); eine Liste der UBA-Sektionen ist in der Originalausschreibung; Nicht-UBA-Mitglieder aus Belgien RST + XXX

QSO-Punkte: je QSO mit ON drei Pkte

Multiplikatorpunkte: je Club ein Punkt

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte; für jeden Contestteil getrennte Wertung

Auszeichnungen: pro Contestteil für die erste Station jedes Landes ein Diplom bei mindestens 25 gültigen QSOs

Einsendeschluss: Drei Wochen nach Contestende

Contestmanager: Leon Welters, ON5WL, Borgstr. 80, 2580 Beerzel, Belgien, ubaon@uba.be

RSGB 21/28 MHz Contest

6.10.13, 0700–1900 UTC

Veranstalter: RSGB (Radio Society of Great Britain)

Web: www.rsgbcc.org

zu arbeitende Stationen: für DLs nur Stationen aus Großbritannien (G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW), jede Station einmal pro Band und Mode

Bänder: CW: 21 000–21 075 kHz, 21 125–21 150 kHz, 28 000–28 150 kHz; SSB: 21 150–21 350 kHz, 28 450–29 000 kHz; kein Betrieb zwischen 21 075...21 125 kHz!

Betriebsarten: CW, SSB

Klassen: 1. Open; 2. Restricted (max. 100 W Out und max. eine Ein-Element Antenne z.B. Dipol, GP pro Band); 3. QRP (max. 10 W Out, beliebige Antennen); getrennte Wertung für nur CW, nur SSB und mixed

Ziffernaustausch: RS(T) + lfd. Nr., britische Stationen RS(T) + lfd. Nr. + Distrikt-Code (2 Buchstaben)

QSO-Punkte: pro QSO 3 Pkte

Multiplikatorpunkte: pro Distrikt je Band und Mode 1 Pkt (max. 4 pro UK-Distrikt), eine Liste der UK-Distrikte ist beim Veranstalter verfügbar

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: elektronische Logs in Cabrillo; unter: www.rsgbcc.org/cgi-bin/hfenter.pl

Auszeichnungen: Diplome

Einsendeschluss: 16 Tage nach Contest

Contestmanager: RSGB Contestmanager G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey CR7 7AF, England

Makrothen Contest

drei separate Contestperioden: 12.10.13, 0000–0800 UTC; 12.10.13, 1600–2400 UTC; 13.10.13, 0800–1600 UTC

Veranstalter: Makrothen Contest Group

Web: http://home.arcor.de/waldemar.kebsch/The_Makrothen_Contest/TM_C_Rules.html

zu arbeitende Stationen: alle, je einmal pro Band

Bänder: 3,5–28 MHz (ohne WARC)
Betriebsarten: RTTY
Klassen: 1: SOP/STX/AB/LP; 2: SOP/STX/AB/HP; 3: Multi/AB/LP mit SOP/MTX, MOP/STX, MOP/MTX; 4: Multi/AB/HP mit SOP/MTX, MOP/STX, MOP/MTX
Ziffernaustausch: nur Locator-Großfeld (Bsp.: JO41), kein RST
QSO-Punkte: pro überbrücktem Kilometer 1 Pkt, auf 40 m werden die Pkte mit 1,5 und auf 80 m mit 2 multipliziert. In QSO mit eigenem Locator: 100 Pkte unabhängig vom Band. Die genaue Berechnung der Entfernungen wird vom Auswerter vorgenommen
Multiplikatorpunkte: keine
Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte
Log: bevorzugt in Cabrillo an tmc-rtty@arcor.de
Auszeichnungen: Diplome
Einsendeschluss: 15.11.13
Hinweis: portable, mobile und Marinstationen können ihren Standort alle 60 Minuten ändern

Komi-Ruhrgebiet Memoriam

12.10.13, 0800–1000 UTC
Veranstalter: DARC-Distrikt Ruhrgebiet (BRD) und SRR-Region Komi (RF)
Web: www.darc.de/mitglieder/distrikte/1/partnerschaft-srr-komi/
zu arbeitende Stationen: alle, jede Station einmal pro Band und Betriebsart
Bänder: 40 m: 7005–7025 kHz (CW), 7060–7100 kHz (SSB), 7130–7200 kHz (SSB); 20 m: 14 010–14 060 kHz (CW), 14 210–14 300 kHz (SSB); 15 m: 21 010–21 050 kHz (CW), 21 210–21 300 kHz (SSB); 10 m: 28 010–28 050 kHz (CW), 28 300–28 330 kHz (SSB)
Betriebsarten: CW und SSB
Klassen: A: SOP/SSB (SO-SSB); B: SOP/CW (SO-CW); C: SOP/Mix (SO-Mix); D: MOP/Mix (MO-Mix); E: SWLs in CW und SSB, SWLs Mix. Getrennte Wertung für Distrikt Ruhrgebiet, SRR-Region Komi und alle anderen Teilnehmer. Falls ein Land durch mehr als vier Teilnehmer vertreten ist, kann eine besondere Gruppe gebildet werden (SSB, CW, SWLs).
Anruf: CQ Komi-Ruhrtest (SSB) bzw. CQ KR test (CW)
Ziffernaustausch: Ruhrgebiet: RS(T) und DOK L01 bis L31 bzw. Z40, Z45, Z59, Z63, Z81; Republik Komi: RS(T) und RDA-Rajon-Nr. von KO-01 bis KO-

21); andere Teilnehmer: RS(T) und QSO-Nr.

QSO-Punkte: Für jedes QSO mit einer Station aus dem Distrikt Ruhrgebiet 3 Pkte, für jedes QSO mit einer Station aus der Republik Komi 3 Pkte, für ein QSO mit übrigen Teilnehmern 1 Pkt. QSOs mit der gleichen Station sind auf einem anderen Band oder im gleichen Band mit einer anderen Betriebsart erlaubt.

Multiplikatorpunkte: Jeder DOK aus dem Distrikt Ruhrgebiet (siehe oben) geben je einen Pkt in SSB und CW in jedem Band. Jeder Rajon in der Republik Komi (s.o.) gibt je einen Pkt in SSB und CW in jedem Band

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: Elektronische Logs (als Cabrillo-Datei oder auch in einem anderen Text-Format). Alle Papier-Logs müssen enthalten: Vorname, Name, Call, DOK bzw. RDA-Rajon-Nr. bzw. DXCC-Land, Endpunktzahl, Unterschrift

Spalten: Datum, Uhrzeit, Band, Call, Betriebsart, Rapport gegeben und erhalten, QSO Punkte, Multiplikatorpunkte

Auszeichnungen: Urkunde für die ersten drei Plätze in jeder Teilnehmerklasse. Die Teilnehmer, die im Contest die Bedingungen des Diploms „Republik Komi“ erfüllt haben, bekommen dieses gratis. Der Diplomantrag geht an den Diplom-Manager (R8XF) der SRR Komi.

Einsendeschluss: 31.10.13

Contestmanager: Leonid Sidorkin, R8XF, P.O. Box 841, Syktyvkar, 167000, Russia, ra9xf@rambler.ru oder r8xf@yandex.ru

Whitestick-Day-Contest

15.10.13, 1500–1700 UTC, 80 m; 1700–1900 UTC, 2 m, 70 cm

Veranstalter: IBFD (Interessengemeinschaft blinder Funkamateure Deutschlands e.V.)

Web: www.ibfd-ev.de

zu arbeitende Stationen: alle, je einmal pro Klasse

Bänder: 80 m, 2 m, 70 cm

Betriebsarten: CW, SSB, FM (QSOs über Relais sind erlaubt)

Klassen: 1: Kurzwelle; 2: Kurzwelle SWL; 3: UHF/VHF; 4: UHF/VHF SWL
Anruf: Fonie: CQ Whitestick Day, CW: CQ WSD

Ziffernaustausch: RS(T), IBFD-Mitglieder und IBFD-Clubstationen zusätzlich IBFD

QSO-Punkte: je QSO einen Pkt
Multiplikatorpunkte: je IBFD-Mitglied und je IBFD-Clubstation einen Pkt
Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte
Log: getrennt pro Band, im Kopf Name, Anschrift, Rufzeichen, DOK, Klasse; in den Spalten UTC, Call, Ziffernaustausch, QSO-Punkte, Multiplikatoren; Endabrechnung, Unterschrift
Auszeichnungen: Diplom mit Platzierungsnummer für die drei Erstplatzierten jeder Klasse. Erinnerungsurkunde für jeden Log-Einsender
Einsendeschluss: 31.10.13
Contestmanager: Edeltraud Stephan, DH3ES, Vallstedter Weg 1a, 38268 Lengede, dh3es@gmx.de

JARTS World Wide RTTY Contest

19.10.13, 0000 UTC bis 20.10.13, 2359 UTC

Veranstalter: JARTS (Japanese Amateur Radio Teleprinter Society)

Web: <http://jarts.jp/>

zu arbeitende Stationen: alle, jede Station einmal pro Band

Bänder: 3,5–28 MHz (ohne WARC); RTTY-Segmente in Japan: 3520–3530 kHz; 3599–3612 kHz, 7025–7045 kHz, 7100–7200 kHz

Betriebsarten: Baudot

Klassen: A: SOP/AB/HP; B: SOP/AB/LP (max. 100 W out); C: MOP/MTX. DX-Cluster für alle Klassen erlaubt

Ziffernaustausch: RST + Alter (XYL/YL: 00; MOP: Alter des Verantwortlichen; Clubstationen: 99)

QSO-Punkte: je QSO mit eigenem Kontinent 2 Pkte, mit anderen Kontinenten 3 Pkte

Multiplikatorpunkte: je DXCC-Gebiet (ohne JA, W, VE, VK) 1 Pkt, je Rufzeichengebiet in JA, W, VE, VK pro Band 1 Pkt. Das eigene DXCC- bzw. Rufzeichengebiet zählt als Multi

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: nur elektronische Logs in Cabrillo an jarts2013@jarts.jp

Auszeichnungen: Plaketten und Zertifikate, Awards

Einsendeschluss: 31.10.13

Contestmanager: 7L4IOU

Bayern-Ost Contest

19.10.13 0600–0700 UTC, 80 m SSB (3650–3700 contestfrei); 0700–0800

UTC 80 m CW; 0800–0900 UTC 40 m SSB; 0900–1000 UTC 40 m CW
20.10.13 0700–0830 UTC 144 MHz;
0900–1000 UTC 430 MHz

Veranstalter: Distrikt Bayern Ost (U)

Web: www.darc.de/distrikte/u

zu arbeitende Stationen: alle, je einmal pro Band und Betriebsart, keine QSOs über Relais oder Satelliten sowie Crossband-QSOs. Für alle Teilnehmer wird nur ein QSO pro Band mit dem eigenen OV gewertet. Contestfreie Segmente einhalten

Bänder: 80 m SSB: 3600–3650 + 3700–3800 kHz, 80 m CW: 3500–3560 kHz; 40 m SSB: um 7050 kHz, 40 m CW: um 7030 kHz; bitte contestfreie Segmente einhalten!

Klassen: A: KW CW; B: KW SSB; C: VHF; D: UHF jeweils nur Einmannbetrieb

Ziffernaustausch: RS(T) + DOK, Klasse C/D zusätzlich Locator-Großfeld (z.B. JN68)

QSO-Punkte: pro QSO 1 Pkt, nur ein QSO pro Band mit eigenem DOK

Multiplikatorpunkte: für Teilnehmer aus dem Distrikt U ein Pkt pro U-DOK und Z16, Z44, Z64, Z76, BBT, DBO, DVU pro Band, zwei Pkte pro DOK außerhalb Distrikt Bayern-Ost; Klassen C/D: zusätzlich je neues Locator-Großfeld pro Band ein Pkt. Für Teilnehmer außerhalb Distrikt U zwei Pkte pro U-DOK und Z16, Z44, Z64, Z76, BBT, DBO, DVU pro Band, ein Pkt pro DOK außerhalb Distrikt Bayern-Ost. Klassen C/D: zusätzlich je neues Locator-Großfeld pro Band ein Pkt

Endpunktzahl: pro Klasse: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: elektronische Logs oder ASCII-Dateien per E-Mail an boc2013@asamnet.de; Auf KW erfolgt bandweise Auswertung. Papierlogs im Kopf: Adresse, eigenes Call, DOK, Klasse, Großfeld bei Klasse C/D; in Spalten: Datum, Band, UTC, Call, Ziffernaustausch, DOK, Großfeld bei Klasse C/D; Auswertung: QSO-Pkte, U-DOK, out-DOK, in Klasse C/D zusätzlich Locator und Locatorpunkte; Schluss: Gesamtpunktzahl. Für OV-Wertung: pro OV die bestplatzierten Logs von bis zu vier verschiedenen Funkamateuren, die alle Mitglieder des jeweiligen Ortsverbandes sind. Bewertung nach der DARC-Clubmeisterschaftsformel.

Auszeichnungen: Urkunden für die ersten zehn Plätze je Klasse. Unter allen eingereichten Logs werden fünf Wa-

rengutscheine in Höhe von je 30 € vom DARC Verlag verlost.

Einsendeschluss: 4.11.13

Contestauswerter: Jochen Vilser, DC6RJ, boc2013@asamnet.de

Diplome: Mit dem Log eingereichte Anträge für das BOD werden an den Manager DL2ZA weitergeleitet.

CQ World-Wide DX Contest

SSB: 26.10., 0000 UTC bis 27.10.13, 2359 UTC

CW: 23.11., 0000 UTC bis 24.11.13, 2359 UTC

Veranstalter: CQ Radio Amateur Magazine

Web: www.cqww.com/rules.php

zu arbeitende Stationen: alle, je einmal pro Band

Bänder: 1,8–28 MHz (ohne WARC)

Betriebsarten: CW, SSB

Klassen: SOP-Kategorien: Eine Person (der Operator) führt den Funkbetrieb und das Loggen durch. Keine Zeitbegrenzung oder Anzahl der Bandwechsel. Es ist jeweils nur ein einziges Sendesignal erlaubt: 1. SOP: Cluster, Skimmer o.ä. ist verboten mit den Unterteilungen: a. HP (alle Bänder oder einzelnes Band, Pout >100 W); b. LP (alle Bänder oder einzelnes Band, Pout <100 W); 2. SOP/Assisted (Cluster, Skimmer o.ä. erlaubt). Unterteilungen wie zuvor; c. QRP (alle Bänder oder einzelnes Band, Pout <5 W). SOP/Overlay Kategorien: Jeder SOP, der alle Bänder arbeitet, darf zusätzlich sein Log mit einer der nachfolgenden Overlay Kategorien in der Logzeile CATEGORY-OVERLAY im Cabrillo Log-Header versehen. Diese Overlay-Kategorien werden in der Auswertung gesondert und in Gruppen nach High- und Low-Power aufgelistet: Classic-Op: nur ein Trx, kein Cluster o.ä. und max. 24 h Betrieb mit Pausenlänge mindestens 60 Minuten; Rookie: Amateurfunkgenehmigung maximal drei Jahre alt.

MOP-Kategorien (nur Allband): Clustern, Skimmer u.ä. sind erlaubt. Zu jeder Zeit ist max. ein (1) Sendesignal pro Band erlaubt. Ausgangsleistung entsprechend Lizenz.

1. Ein Sender (Multi-One): Für die Run-Station nur ein Sendesignal auf nur einem Band während jeder 10-Minuten-Periode erlaubt. Ausnahme: Ein(!) weiteres Sendesignal (Multiplikator-Station) ist in jeder 10-Minuten-Periode er-

laubt, wenn auf einem anderen Band ein Multiplikator gearbeitet wird. Im Log ist zu kennzeichnen, welche Station (Run- oder Multiplikator-) jedes QSO geführt hat. 2. Zwei Sender (Multi-Two): Zu jeder Zeit max. zwei Sendesignale auf zwei unterschiedlichen Bändern. Im Log muss angegeben werden, welche der beiden Stationen jedes QSO geführt hat. Jeder Sender darf während einer Stunde von der Minute 00 bis zur Minute 59 maximal acht (8) Bandwechsel vollziehen.

3. Mehrere Sender (Multi-Unlimited): Alle sechs Contestbänder gleichzeitig, aber max. ein Sendesignal pro Band.

Checklogs möglich. Genaue Beschreibung unter www.cqww.com.

Hinweis: Eingegangenen Logs werden auf die Einhaltung der Regeln geprüft. Sie sind von allen Teilnehmern einzuhalten, sonst drohen disziplinarische Folgen. Näheres in der Originalaus-schreibung.

Ziffernaustausch: Ziffernaustausch: RS(T) + WAZ-Zone (für DL = 14)

QSO-Punkte: je QSO mit eigenem Land 0 Pkte (aber Multi), mit eigenem Kontinent 1 Pkt, mit anderen Kontinenten 3 Pkte

Multiplikatorpunkte: jede Zone und jedes DXCC-/WAE-Gebiet pro Band ein Pkt, bei /MM-Stationen zählt nur die Zone als Multi

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte

Log: vorzugsweise in Cabrillo per E-Mail (Betreff: das eigene Call; Dateiname: call.cbr) an ssb@cqww.com für SSB und für CW an cw@cqww.com. Logs auf Disk mit Papierabrechnung. Papierlogs auf Originalvordruck separat pro Band, bei mehr als 200 QSOs pro Band Doppel-QSO-Liste. QRP- und Low-Power-Stationen müssen die genaue Leistung angeben. Papierlogs an Box 481, New Carlisle, OH 45344, USA.

Bitte SSB oder CW auf dem Umschlag vermerken.

Auszeichnungen: zahlreiche Plaketten und Diplome für Klassen und Landesieger

Einsendeschluss: Innerhalb von 5 Tagen nach dem Contest, für SSB 1.11.13, für CW 29.11.13. Verlängerung des Einsendeschlusses nach Antrag via E-Mail beim Contestmanager möglich (questions@cqww.com)

Contestmanager: CQ Magazine, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, USA

80-m-Waterkant-Kurzcontest

13.10.13, 1600–1700 UTC

Veranstalter: Waterkant-/Seefahrer-Runde und DARC-Distrikt M Schleswig-Holstein

Web: www.waterkante.de

zu arbeitende Stationen: alle, nach 30 Min. erneute Wertung möglich

Bänder: 80 m CW: 3510–3560 kHz, SSB: 3600–3650 und 3700–3775 kHz

Betriebsarten: alle, auch mixed

Klassen: 1: deutsche Stationen; 2: CW; 3: SWL

Ziffernaustausch: RS(T) + lfd.-Nr. + DOK

OSO-Punkte: pro QSO 1 Pkt, SWLs: pro komplett aufgenommenen Austausch 2 Pkte

Multiplikatoren: pro DOK und gearbeitetes WAE/DXCC-Gebiet 1 Pkt, SWLs: keine Multiplikatorpunkte

Endpunktzahl: Summe der QSO-Pkte × Summe der Multiplikatorpunkte, SWLs: Summe der QSO-Pkte

Log: 1. Kopf: Name, Rufzeichen, DOK, Klasse; 2. Spalten: UTC, Rufzeichen, Name, Mode, Ziffernaustausch (gege-

ben/erhalten), Multiplikatoren: DOK, WAE/DXCC; 3. Endabrechnung: Anzahl der QSOs × Multiplikatoren; 4. Unterschrift; 5. Log-Ausdruck aus der Webseite möglich. Einsendung per PDF-Datei.

Auszeichnungen: Der Sieger kann auf Wunsch folgende Diplome erhalten: Hertz, Ohm, Gorch Fock, Ballin, Waterkant, Steuermann, Hans Albers. Die

Diplome zählen für div. Trophys (siehe Webseite)

Einsendeschluss: 14 Tage nach Contestende

Contestmanager: Peter Lehrke, DK4HP, Tel. (0 40) 6 42 91 95, dk4hp@dar.de

Hinweis: Bei mehr als 20 QSOs im Log können die Waterkant-Diplome für je 5 € beim Bearbeiter beantragt werden.

Ergebnis IARU-Region-1-Fieldday CW 2013

In diesem Jahr haben mich 240 Logs erreicht, davon kamen 112 von echten Portabelstationen. Dies ist exakt die gleiche Anzahl von /P-Logs wie im vergangenen Jahr. Es hätten in diesem Jahr 20 Stationen mehr sein können, aber diesmal wurden die Stationen nicht von schlechten Bedingungen am Funken gehindert, sondern der starke Regen und die Überschwemmungen in weiten Teilen Deutschlands machten örtlich eine Teilnahme unmöglich. Zehn Stationen haben sich noch vor dem Start abgemeldet, weitere zehn haben trotz Anmeldung nicht teilgenom-

men – sich aber nicht abgemeldet. Dies kann bei einer schwierigen Situation verständlich sein. Möchte aber nochmals darauf hinweisen, dass bei einer Nichtteilnahme die Anmeldung noch vor dem Contest widerrufen werden muss, da sonst eventuell FD-Inspektoren umsonst unterwegs sind und ihren eigenen Kraftstoff vergeuden. 91 731 QSOs wurden in gewohnter Weise elektronisch verarbeitet, wobei 30 483 QSOs also 33,2 % in den eingesandten Logs direkt prüfbar waren. Gute DX-Bedingungen waren nicht angesagt. Die teilweise Rekordpunktzahlen sind darauf zurückzuführen, da wir auf den oberen Bändern gute Short-Skip-Bedingungen hatten. Manfred Petersen, DK20Y



Peter Lehrke, DK4HP, begeht 2013 sein 40-jähriges Jubiläum als Contest- und Diplommanager.

Worked All Germany Contest (WAG) 2013

Der Deutsche Amateur-Radio-Club (DARC) lädt alle Funkamateure der Welt zur Teilnahme am jährlichen Worked All Germany Contest (WAG) ein.

Contest Periode:

Drittes volles Wochenende im Oktober, 19.10.13, 1500 UTC bis 20.10.13, 1459 UTC

2. Betriebsarten und Bänder:

SSB, CW: 3,5/7/14/21/28 MHz; Gemäß IARU-Region-1-Bandplan-Empfehlungen ist Contestbetrieb außerhalb der contestbevorzugten Bereiche zu vermeiden. Zur Reduzierung von Kollisionen mit Teilnehmern am JOTA ist Contestbetrieb in folgenden Bereichen nicht erlaubt:

80 m: CW: 3560–3800 kHz, SSB: 3650–3700 kHz

40 m: CW: 7040 kHz–7200 kHz, SSB: 7080–7140 kHz

20 m: CW: 14 060–14 350 kHz, SSB: 14 100–14 125 kHz und 14 280–14 350 kHz

15 m: SSB: 21 350–21 450 kHz

10 m: SSB: 28 225–28 400 kHz

3. Teilnahmeklassen:

Single operator, CW, low power

Single operator, CW, high power

Single operator, mixed, low power

Single operator, mixed, high power

Single operator, mixed, QRP

Multi operator

SWL, single operator

Ausgangsleistung: QRP = bis 5 W, low power = bis 100 W, high power = >100 W

OV-Wertung: Die drei besten OVs werden mit einem Pokal ausgezeichnet. Pro OV werden die maximal vier bestplatzierten Logs von verschiedenen OV-Mitgliedern herangezogen. Die Bewertung erfolgt nach der DARC-CM-Formel.

Rookie-Wertung 2013: Die drei besten deutschen Teilnehmer, unabhängig von der Teilnahmeklasse, deren Erstlizenzierung nach dem 18.10.2010 erfolgte, werden mit einem Pokal ausgezeichnet. Voraussetzung ist die Angabe des Lizenzierungsdatums im Log-File (Feld: Soapbox).

Für Multi operator gilt: Bandwechsel ist nach jeweils 10 Minuten erlaubt; Ausnahme: Arbeiten eines Multiplikators (andere Sender können parallel zur Hauptstation benutzt werden, um Multiplikatoren auf anderen Bändern zu arbeiten d.h., verschiedene Signale können gleichzeitig auf verschiedenen Bändern in der Luft sein).

Notizen: Im Contest genutzte Sender, Empfänger und Antennen müssen sich in einem Umkreis von 2 km Durchmesser befinden. DX-Cluster-Unterstützung ist für alle Teilnahmeklassen erlaubt. Zu jeder Zeit darf nur ein einziges Signal in der Luft sein (Ausnahme Klasse Multi operator für neue Multiplikatoren).

4. Kontrollziffernaustausch

Ausländische Stationen dürfen nur QSOs mit deutschen Stationen werten. Deutsche Stationen können mit allen anderen Stationen arbeiten. Ausländische Teilnehmer senden die üblichen Kontrollnummern bestehend aus RS(T) und der laufenden QSO-Nummer. Deutsche Teilnehmer senden RS(T) und ihren DOK (Sonder-DOK mit mehr als fünf Zeichen sind zur Vermeidung von Irritationen nicht zu verwenden). Nichtmitglieder des DARC senden statt eines DOK den Kenner „NM“ (no member), egal unter welchem Call sie arbeiten. Dieser zählt nicht für den Multiplikator. Bei gearbeiteten Stationen, die keine Kontrollnummer vergeben haben, ist 000 einzusetzen. Eine Station darf pro Band in jeder Betriebsart nur einmal gearbeitet werden.

5. Multiplikatoren:

Deutsche Teilnehmer verwenden die gültige DXCC-/WAE-Liste. Jedes DXCC-/WAE-Gebiet zählt einen Multiplikator pro Band unabhängig von der Sendart. Ausländische Stationen erhalten für jeden gearbeiteten deutschen Distrikt (erster Buchstabe des DOK) pro Band einen Punkt. Bei Sonder-DOKs zählt ebenfalls der erste Buchstabe.

6. Bewertung:

Deutsche Stationen erhalten für ein QSO mit einer anderen deutschen Station einen Punkt, mit einer anderen europäischen Station drei Punkte und mit einer DX-Station fünf Punkte. Ausländische Stationen erhalten für jedes QSO mit einer deutschen Station drei Punkte. Das Endergebnis errechnet sich aus der Gesamtzahl der QSO-Punkte × Multiplikator.

7. Auszeichnungen/Contest-Urkunden:

Die drei besten deutschen Teilnehmer in der Rookie-Klasse erhalten einen Pokal. Die drei besten Ortsverbände des DARC erhalten einen Pokal. Contesturkunden werden für jeden Teilnehmer als PDF-Datei zum Ausdrucken zur Verfügung gestellt.

8. Disqualifikationen:

Regelverstöße oder unsportliches Verhalten können zur Disqualifikation führen.

9. Logs:

Logs sind in STF oder Cabrillo-Format an folgende E-Mail-Adresse zu senden: wag@dxhf.darc.de. Im Betreff ist nur das verwendete Rufzeichen anzugeben. Der Logeingang wird mit einer E-Mail mit Hinweisen zur Qualität des Logs bzw. Hinweisen auf Fehler und den Zugangsdaten für die UBN-Files per Roboter bestätigt. Die Logs werden Bestandteil des DCL. Mit der Einreichung des Logs erkennt der Teilnehmer die Contestausschreibung an.

10. Spezielle Regeln für SWLs:

SWLs erhalten einen Punkt (SSB) oder drei Punkte (CW) für die Aufnahme jeder neuen deutschen Station mit der gesendeten Kontroll-Nummer und dem Rufzeichen der Gegenstation. Der Multiplikator ist die Summe der auf jedem Band gehörten deutschen Distrikte (erster Buchstabe des DOK) unabhängig von der Sendart. Jede deutsche Station darf auf jedem Band einmal in CW und einmal in SSB gewertet werden.

11. Logeinsendeschluss:

Einsendeschluss ist zwei Wochen, bzw. am dritten Montag nach Contestende: 4.11.2013

12. Adressen

Logs: wag@dxhf.darc.de

E-Mail: wag-info@dxhf.darc.de

Ergebnisse

(Platz, Rufzeichen, DOK, Gesamtpunktzahl, QSOs, QSO-Punkte, Multiplikatoren, Punktabzug)

Teilnehmeklasse: portable, single operator, QRP, assisted

1	DJ6OZ/P	E18	185472	439	1472	126	2,4 %
2	DL1ASA/P	F02	110755	377	1303	85	1,8 %
3	DL8LR/P	Q18	55008	235	764	72	5,7 %
4	DL6AWJ/P	X23	49379	214	737	67	4,6 %
5	DL1ALF/P	X23	49140	247	780	63	4,0 %
6	DC2CW/P	Y18	29850	185	597	50	
7	DJ3JO/P	K36	11544	91	312	37	
8	DL/HB9AYZ/P		7176	77	276	26	
9	DL7UGN/P	Y22	5950	68	238	25	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, low power, non-assisted

1	DLØLA/P	U08	812592	1208	3762	216	11 %
2	DLØFU/P	C28	596778	1073	3279	182	4,6 %
3	DKØMN/P	C12	576147	982	3081	187	3,1 %
4	DKØED/P	C25	545636	943	2998	182	1,3 %
5	DFØSX/P	P51	512945	971	2965	173	0,5 %
6	DKØV/P	C01	496230	940	2919	170	3,4 %
7	DLØGZ/P	F16	483480	904	2844	170	1,9 %
8	DFØVK/P	O47	471240	914	2772	170	4,1 %
9	DL3UB/P	V22	430590	882	2778	155	2,1 %
10	DLØFA/P	H07	429081	864	2733	157	1,4 %
11	DFØMN/P	A47	415360	833	2596	160	
12	DR3X/P	S04	382959	789	2503	153	
13	DM4D/P	Y18	368004	735	2359	156	
14	DL9W/P	C30	367659	761	2403	153	
15	DKØOH/P	M02	350523	719	2291	153	
16	DF5A/P	V11	342630	796	2430	141	
17	DKØFC/P	I18	332901	757	2361	141	
18	DFØM/P	C18	332080	760	2372	140	
19	DLØHN/P	P05	330125	781	2375	139	
20	DP4M/P	I38	304164	690	2142	142	
21	DFØRSA/P	S02	282220	653	2060	137	
22	DKØIU/P	E34	265750	685	2126	125	
23	DR6T/P	B39	263500	718	2125	124	
24	DLØC/P	Y13	258335	719	2135	121	
25	DKØA/P	A02	208800	605	1740	120	
26	DFØHO/P	I17	181602	534	1539	118	
27	DLØVN/P	Q05	142968	396	1288	111	
28	DLØSWN/P	V14	135700	396	1357	100	
29	DR7B/P	S50	130032	424	1204	108	
30	DLØTH/P	I30	126755	368	1255	101	
31	DLØLSW/P	Y28	110577	375	1271	87	
32	DLØII/P	R09	87980	341	1060	83	
33	DH8WE/P	X23	62280	273	865	72	
34	DLØKF/P	M30	52972	215	697	76	
35	DL6RBH/P	U20	46036	200	677	68	
36	DLØLZ/P	Q06	18069	101	317	57	
37	DL7LX/P	D07	15792	112	376	42	
38	DL6DA/P	O55	6604	70	254	26	
39	DL4VAI/P	Q07	5088	60	212	24	
40	DFØTX/P	E38	3006	55	167	18	
41	DM3HA/P	Y43	924	42	154	6	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, low power, assisted

1	DKØAN/P	B02	841568	1200	3808	221	0,8 %
2	DP3A/P	A36	738783	966	2967	249	4,0 %
3	DLØXM/P	S41	662560	1024	3232	205	1,0 %
4	DLØMZ/P	K07	648109	975	3101	209	1,3 %
5	DQ7Q/P	H04	589044	1013	3084	191	2,2 %
6	DQØB/P	H03	455952	905	2832	161	1,1 %
7	DLØKWH/P	Y07	433600	876	2710	160	1,6 %
8	DKØAN/P	B03	358076	836	2575	146,14	1,1 %
9	DP3A/P	A37	291538	797	2442	132,82	
10	DLØXM/P	S42	224999	757	2309	119,5	
11	DLØMZ/P	K08	158460	718	2177	106,17	
12	DQ7Q/P	H02	91922	678	2044	92,85	
13	DQØB/P	H01	25383	639	1912	79,53	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, high power, assisted

1	DLØCS/P	M15	973808	1376	4024	242	1,7 %
2	DR5M/P	B26	672400	1073	3362	200	1,7 %
3	DM3C/P	V22	546588	948	2892	189	4,6 %
4	DQ1V/P	V19	199898	498	1574	127	6,8 %

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, QRP, assisted

1	DM4G/P	H24	363948	681	2333	156	2,7 %
---	--------	-----	--------	-----	------	-----	-------

2	DKØN/P	B10	171720	438	1590	108	1,1 %
3	DQ3Q/P	P36	171717	506	1547	111	3,4 %
4	DAØMM/P	D15	120978	363	1222	99	5,6 %
5	DLØBA/P		49140	253	756	65	

Teilnehmeklasse: Fixed

1	DR6N/P		219778	499	2054	107	3,2 %
2	DK5JM		194616	461	1908	102	4,5 %
3	DLØJV		167696	436	1784	94	4,1 %
4	DL4CF		155782	400	1606	97	0,0 %
5	DLINKS		114410	329	1346	85	0,3 %
6	DL4AUK		85960	302	1228	70	2,2 %
7	DF3AX/P		78810	273	1110	71	1,8 %
8	DK1FT		76692	280	1162	66	4,7 %
9	DL9ZP		61628	234	994	62	0,4 %
10	DK2CX/P		55332	228	954	58	0,0 %
11	DL7BY		52864	213	896	590	
12	DL2VL		52668	197	798	66	
13	DK4YJ/P		49724	195	802	62	
14	DH2URF		47152	204	842	56	
15	DK1AX		46610	190	790	59	
16	DL5SWB		37152	164	688	54	
17	DL3KWR		36828	166	682	54	
18	DL1NEO		35712	182	744	48	
19	DL6KVA		35250	168	750	47	
20	DL4VQ		34944	178	728	48	
21	DF6RI		33558	178	714	47	
22	DL1EAL		32334	154	634	51	
23	DL7UGO		29100	142	582	50	
24	DJ1OJ		26200	127	524	50	
25	DL8AWK		19578	124	502	39	
26	DC9ZP		19434	113	474	41	
27	DM3F/P		19006	105	442	43	
28	DK2FG		16588	156	638	26	
29	DL4AL		14784	115	462	32	
30	DL9SEV		13300	92	380	35	
31	DL8UAT		12600	89	360	35	
32	DM6WAN/P		10956	83	332	33	
33	DL1MEZ/P		10290	73	294	35	
34	DK3WM		8580	71	286	30	
35	DK3CC		8008	90	364	22	
36	DL5AYI		7380	58	246	30	
37	DL5YL		7224	82	344	21	
38	DF5BX		6888	61	246	28	
39	DJ5HB		6396	61	246	26	
40	DL8MAS		5984	68	272	22	
41	DK9MH		5408	49	208	26	
42	DJ4MH		5282	66	278	19	
43	DK7ZH		4796	54	218	22	
44	DKØFFO		4080	51	204	20	
45	DK1LC		4000	38	160	25	
46	DJ6TK		3904	61	244	16	
47	DF7IS/P		3344	76	304	11	
48	DL2MEP		2736	57	228	12	
49	DF5WW		1976	38	152	13	
50	DKØSU		1920	30	120	16	
51	DJ2YE		1404	27	108	13	
52	DL1HSI		940	23	94	10	
53	DL5AOJ		858	16	66	13	
54	DJ5LA		720	18	72	10	
55	DL2FK		682	15	62	11	
56	DL5JQ		648	27	108	6	
57	DFØAS/P		640	16	64	10	
58	DL8LAS/P		608	19	76	8	
59	DK5ZX		384	24	96	4	
60	DH3SR		360	15	60	6	
61	DKØIG		8	2	8	1	

Checklogs:

DF1IAQ, DF1LX, DF2PH/P, DF3OL, DK3GI, DK7FP, DL1ARD, DL1EFW, DL1RG, DL2GBB, DL3ZZA, DL4ME, DL5SVB, DL7VRG, DMSDX, DMSJL

Stationen außerhalb von DL

Teilnehmeklasse: portable, single operator, QRP, assisted

1	OK1FKD/P		197084	513	1699	116	
2	OU2M/P		134541	376	1359	99	
3	G3ULT/P		120433	418	1451	83	
4	OZ/DMSMA/P		76080	282	951	80	
5	PG7V/P		35898	194	579	62	
6	FS1YJ/P		14134	103	382	37	
7	SO1D/P		11932	100	314	38	
8	S56A/P		10842	87	278	39	
9	Ea6/DJ2QV/P		8484	85	303	28	
10	OK1NF/P		3150	64	210	15	
11	F6CUC/P		2369	32	103	23	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, low power, non-assisted

1	ER3R/P		592515	1222	3591	165	
2	G6MC/P		568305	1084	3285	173	
3	EKØW/P		481007	902	3511	137	
4	9A5Y/P		455374	1014	3119	146	
5	G13XRQ/P		324720	841	2460	132	
6	HASN/P		293568	725	2224	132	
7	OK1KWV/P		127696	458	1388	92	
8	OZ/DJ1XT/P		63072	273	876	72	
9	9A4MF/P		23952	155	499	48	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, low power, assisted

1	GM3POL/P		743346	1375	4062	183	
2	GWØAAA/P		722568	1285	3864	187	
3	G4FNL/P		648329	1123	3467	187	
4	G3KLH/P		645968	1100	3436	188	
5	G3TBK/P		601065	1159	3515	171	
6	S56CW/P		558312	1087	3246	172	
7	OK1KMU/P		504954	1028	3117	162	
8	G4ARN/P		458784	937	2832	162	
9	G3WRR/P		404529	856	2679	151	
10	G6NRC/P		203112	534	1736	117	
11	SV8GKE/P		71394	354	978	73	
12	YO8KGT/P		69525	274	927	75	
13	OH4OD/M		16240	124	406	40	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, QRP, assisted

1	G8QR/P		122496	428	1.392	88	
2	MØAAA/P		59094	264	938	63	
3	G3AKF/P		1848	55	168	11	

Teilnehmeklasse: portable, multi operator, high power, assisted

1	S5ØBCC/P		993300	1502	4515	220	
2	G3UES/P		978208	1448	4367	224	
3	EW6WF/P		618409	1046	3307	187	
4	SP6CES/P		120393	449	1323	91	

Teilnehmeklasse: Fixed

1	9A1AA
---	-------

Fieldday-Splitter

DC9ZP: „Frei nach Konfuzius: Es ist besser die Ohren zu spitzen, als über schlechte Bedingungen zu schimpfen“.

DFØVK/P: Leider sehr schlechte Bedingungen wegen einem Solarsturm. Dazu kam noch das Hochwasser in DL, OK und OE, welches viele OMs nicht ins Feld ließ. Am Sonntag konnten wir einiges wie der rausbauen und für uns einen neuen Punkte-rekord verbuchen. Mal sehen was nach der Korrektur überbleibt. Wir hatten wieder ein Superteam, sowohl im Betrieb als auch im Support und eine Menge Spaß! Danke und awdh an Alle!

DF2PH/P: Kurzes Gastspiel zum Test der Gerätschaften und des künftigen Fielddayplatzes, als Checklog zu verwenden.

DF3AX/P: Eine Menge exotische Rufzeichen aus Russland, Wetter in der Lüneburger Heide bis auf Wind schön.

DKØA/P: Am Samstag stand hinter der Teilnahme ein dickes Fragezeichen. Wasser wohin man sah und meinem Mitsstreiter lief zu allem Überfluss noch der häusliche Keller voll. Aber am Ende ging alles gut und Sonntag wurden wir sogar mit gutem WX belohnt. Fazit: A lot of fun

DKØAN/P: Ja, es war recht regnerisch. Dafür waren die CONDX nicht schlecht. Es hätten mehr Multis sein können. Da müssen wir uns noch verbessern. 50 % des Logs mit Stationen aus UA und G. Super Aktivität von dort. 3 Antennen aufgebaut, aber nur 2 wirklich benutzt (Dipol mit Tuner im Einspeisepunkt und 2 element Yagi, allerdings nur 8 m hoch)

DKØMN/P: vln dk fr QSOs im Regen-Fieldday! siehe www.darc-c12.de/node/957

DKØV/P: Wir haben Training für Fortgeschrittene betrieben, aber auch selber kräftig mitgemischt. Er-

staunlich, wie viel Leute trotz des furchtbaren Wetters am FD teilgenommen haben!

DL/HB9AYZ/P: Nur stundenweise mitgemacht. Kalt. Irrer Wind; hat mir zwei Mal die Antenne umgelegt TRCV Elecraft K1, Ant. LW

DLØERZ/P: 100 mm Regen - Trotzdem Störungs-freier Betrieb mit minimalem Equipment

DLØGZ/P: Das beste Ergebnis aller Zeiten. Am Sonntag wurde ein Teil des Geländes ca. 60 cm hoch vom Main überflutet.

DLØJV: War ein schönes Wochenende, mit Antennenaufbau und gemütlichen QSOs. Hat allen Spass gemacht, bis nächstes Jahr. Vy 73 Rainer

DLØKF/P: fb WX, STN fb, nur keine CW-OPs mehr wegen anderer Feste da!

DLØLZ/P: Kooperation des OV Schmelz Q06 und OV Saarlouis Q09

DLØXS/P: Unser Jubiläums- Fieldday 50-Jahre Standort Rodenberger Windmühle, vom OV-Deister/H29 wurde leider von Techn.-Störungen stark begleitet, so wurde hauptsächlich der 50 Jahre in gemütlicher Runde gedacht. Das Jahr 2014 soll dann besser werden.*

DL1ALF/P: WX kalt und regenerisch, miese conds Samstag auf 80m, 160 nix gehört, Sonntag

DL1ASA/P: ich kam anfangs nicht so recht in Gang (wegen des schlechten Wetters?) dann ging es doch ganz gut und am Sonntag sogar Sonnenschein, wenig DX, dafür liefen die unteren Bänder ganz gut, bis zum nächsten Mal, vy 73 de Tom

DL2GBB: Nur eine kleine Beteiligung, Log kann als Checklog verwendet werden

DLØW/P: Das war mit Abstand der nasseste Contest bisher. Der Sturm in der Nacht vom 1.-2. Juni mit dem satrken Regen werden in Erinnerung bleiben, genauso wie das Nachtanken und der Antennewechsel unter diesen Bedingungen. Leider hatten wir kurz vor Conteststart einen RX Totalausfall und müssen zunächst den Fehler suchen und einen neu-

en TRX installieren womit wir nicht nur 45 Minuten der ersten Stunde sondern auch unsere Ruhe verloren haben. Dennoch haben wir fast wieder das Ergebnis vom 2012 erreicht. vy73 Hans, DL9MCC // DL9W

DM3HA/P: FD Log 2013 von DM3HA/P mit Suedwester und Friesenner

DM4D/P: A lot of rain ,but the best score ever.

DM4G/P: Es hat wieder viel Spaß gemacht. Das Wetter hat gut mitgespielt. Es war aber sehr windig. Diesmal haben wir für 10-20m neben dem Spiderbeam noch einzelne TripleLegs aufgebaut. Das hat sich bewährt. Die Technik hat durchgehend funktioniert.

DQ3Q/P: Der Samstag war ein einziges Wasserfest. Deshalb haben wir kurzfristig entschieden, nur mit einem Minimum zu arbeiten. Der Reflektor für 40m und der 160m-Dipol sind dem Regen zum Opfer gefallen. Der Start war holperig und das Ergebnis deutlich schlechter als voriges Jahr

DQ7Q/P: Fielddayplatz überschwemmt, Wetter saumaessig, Funkwetter auch nicht besser im Norden! Also ein perfekter Fieldday. Nichts kaputt gegangen und wieder viel Spaß gehabt. Man hoert sich nachstes Jahr wieder....

DR5M/P: War unser erster CW Fieldday. Trotz schlechtem Wetter hat es Spass gemacht.

DR7B/P: Nein... es hat nicht geregnet... es war nur nicht ganz so trocken wie die letzten Jahre...

EA6/DJ2QV/P: teilweise ganz schön mühsam mit 3 W und GP...

F/DJ3CO/P: Erster Urlaubstag, nur ein paar Punkte verteilt.

F51Y/P: Was cold and rainy.

G3AKF/P: Our operator for the 3rd station never turned up so gave a few points away just before we packed up. Fantastic support from the DL stations, great weather.

UKW

UKW-Digitalcontest – ein Neuanfang

Am 13. Oktober findet der erste DARC-UKW-Digitalcontest auf 144 MHz und 432 MHz statt. Zugelassen sind die Betriebsarten RTTY 45.45, Contestia 8/500 und DominioEX11. Je Betriebsart ist ein QSO zugelassen, sodass also pro Band und Station bis zu drei QSOs geführt werden können. Zwischen diesen Verbindungen ist ein Mindestabstand von zehn Minuten einzuhalten. Die Teilnahme ist für alle Einmannstationen möglich. Die Wettbewerbszeiten sind 0900 bis 1100 UTC auf 435 MHz und von 1100 bis 1300 UTC auf 144 MHz. Ansonsten entspricht die Ausschreibung weitgehend den üblichen UKW-Wettbewerben. Nachdem vor etlichen Jahren sämtliche Digitalwettbewerbe auf UKW mangels Beteiligung eingestellt wurden, begann der Ortsverband Vaterstetten (C01) Anfang 2012 mit den DigiTest-Versuchstagen. Ziel war es dabei die verschiedenen Betriebsarten zu untersuchen und am Ende sollte natürlich ein neuer Contest stehen. Nun ist es soweit. Dieser erste

Contest ist noch kein fester, sich jährlich wiederholender, Termin. Auch bei der Ausschreibung gibt es noch so manche ungelöste Frage.

Es dürfte also für alle Beteiligten spannend werden, welche neuen Erfahrungen, Wünsche und Anregungen sich

aus dem Contest ergeben werden. Die Teilnahmebedingungen sind auf den Webseiten des DARC-UKW-Funksport-Referats auf der linken Navigationsleiste unter „UKW-Digitalcontest“ veröffentlicht.

Martin Jenz, DL5NAH

DARC VHF-, UHF-, Mikrowellen-Wettbewerb

6./7.7.13

(Spalten: Platz, Rufzeichen, DOK, Loc., QSOs, Punkte)

Wertungsgruppe 01: 145 MHz, Einmann

1.	DR1H	F27	JN59OP	936	353619
2.	DH8BQA	Y19	JO73CE	465	189281
3.	DC1NNN	B39	JO50SF	509	158813
4.	DD7PA	K32	JN49LM	493	151564
5.	DJ7R	U15	JN59UK	416	126374
6.	DLØCS	M15	JO44WQ	236	111767
7.	DL7ANR	D06	JO62PM	322	102920
8.	DL5DBT	O12	JO31TN	267	93438
9.	DK4G	Y26	JO71FU	208	74010
10.	DR4M	X26	JO50UR	250	69709
11.	D8CW/P	O12	JO40BP	210	68960
12.	DL9RAR	U14	JN68HW	203	64809
13.	DG6IMR	Y26	JO71HV	210	63052
14.	DG8NCO	B39	JO50VH	219	62498
15.	DG6ISR	Y43	JO61PK	190	61597
16.	DK1KC/P	B10	JN58QH	175	61369
17.	DL8AAV	H20	JO52DH	184	60846
18.	DL9NDA	B39	JO50VF	170	57995
19.	DL3DTH	S07	JO61UE	214	57562
20.	DJ6OL	H55	JO52AP	181	56194

Insgesamt 308 Logs

Wertungsgruppe 02: 145 MHz, Mehrmann

1.	DLØGTH	X17	JO50JP	927	368224
2.	DFØMU	N16	JO32PC	751	312085
3.	DR2X	F17	JO40QL	763	283188
4.	DKØBN	K15	JN39VV	735	266945

5.	DLØBA		JO40XL	719	254444
6.	DFØMTL	S34	JO61JF	702	250077
7.	DFØCI	X12	JO51CH	496	173026
8.	DP7X	A36	JN49GB	474	163809
9.	DLØHTW	S01	JO60QU	500	156439
10.	DR5T	A52	JN47ET	428	154987
11.	DQ7A	B26	JN59RJ	454	144607
12.	DLØSTO	S26	JO60UR	437	119031
13.	DP5P	E33	JO53AE	343	118014
14.	DKØSV	A25	JN47QT	346	113341
15.	DKØOA	H01	JO41WX	358	104783
16.	DKØSM	H35	JO42TB	353	103760
17.	DHØF	B09	JO50XG	374	103576
18.	DLØGL	L03	JO31KP	319	103507
19.	DLØLN	N29	JO31OX	306	90182
20.	DFØXX	H05	JO52GR	265	82690

Insgesamt 50 Logs und 7 Kontr.-Logs

Wertungsgruppe 03: 435 MHz, Einmann

1.	DL7AFB	D01	JO62JA	304	107408
2.	DB6NT	B23	JO50TI	135	37733
3.	DL8QS	I30	JO43KH	80	37205
4.	DH1NFL	B39	JO50VF	115	35645
5.	DH8WJ	X06	JN59IE	126	34972
6.	DL2HSX	W17	JO51XA	129	33031
7.	DG1VL	S06	JO61WC	86	24014
8.	DK1KC/P	B10	JN58QH	63	21224
9.	DG6ISX	Y43	JO61PK	67	18377
10.	DL4EAX	R22	JO31IG	88	18081
11.	DK5WO	G01	JO30AS	47	17973
12.	DG6FM	X32	JO50AN	70	17815
13.	DL1SUZ	V14	JO53UN	44	17585

Mobilsergebnisse

(Spalten: Platz, Call, DOK, Punkte)	Referat Ausbildung, Jugendarbeit:
Referat Ausbildung, Jugendarbeit:	
18.8.13, 10 m:	
1. DG4NDV B30 10	1. DO5NEN B26 10
2. DO2NFS B26 9	2. DG4NDV B30 9
2. DO4CCC B01 9	3. DO2NFS B26 8
4. DG5NEW B26 7	4. DG5NEW B26 7
5. DL8NBD B26 6	5. DG2NBN B26 6
6. DG2NBN B26 5	5. DH1NEK B11 6
7. DO7DGH B26 4	5. DL8NBD B26 6
8. DF1NAB B26 4	8. DK2MC B26 3
9. DL8TW B13 4	8. DO4CCC B01 3
10. DG4MIC C19 4	10. DL6TOM B25 2
11. DL5NDX B21 4	10. DL8TW B13 2
12. DC1GD B26 4	12. DK8AF B26 2
13. DK8AF B26 4	13. DF1NAB B26 2
14. DL1FLO U01 4	14. DG7RO C06 2
15. DO5NEN B26 4	15. DL1FLO U01 2
16. DL9BEN B26 4	16. DM7GT B26 2
17. DDØNM B30 4	17. DG8NAR B11 2
H DB8NI B12 2	17. DL5NDX B21 2
	19. DC1GD B26 2
	20. DL4NAC B16 2
	21. DL9BEN B26 2
	H DB8NI B12 2

14. DG2NBN B26	JN59NS	71	16785
15. DK2EA B39	JO50UF	58	16536
16. DL8GP Q01	JN39LH	41	16361
17. DJ8MS V15	JO63AR	43	16273
18. DK2ZF/P M15	JO43WJ	31	16150
19. DL7YS D06	JO62NM	40	15274
20. DL1BSN Y21	JO62WN	47	14623

Insgesamt 161 Logs

Wertungsgruppe 04: 435 MHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	528	199801
2. DFØMU N16	JO32PC	363	150612
3. DFØHS/P G13	JO31AA	187	60989
4. DLØLN N29	JO31QX	173	52591
5. DLØHTW S01	JO60QU	180	49662
6. DM3D Y06	JO62IH	126	48601
7. DA2T H16	JO41QW	144	41636
8. DKØPU L30	JO31JN	139	39728
9. DQ7A B26	JN59RJ	121	37570
10. DFØOVH A28	JN47AU	123	31040

Insgesamt 29 Logs und 3 Kontr.-Logs

Wertungsgruppe 05: 1,3 GHz, Einmann

1. DK6AS H24	JO52JJ	74	32389
2. DJ5AR K53	JN49CV	60	24687
3. DB6NT B23	JO50TI	80	23586
4. DK2ZF/P M15	JO43WJ	44	17484
5. DL1SUZ V14	JO53UN	41	15706
6. DG6ISR Y43	JO61PK	47	14561
7. DL1SUN V14	JO53PN	40	14543
8. DG3YMT L03	JO31KP	61	13061
9. DL5YWM Y43	JO61OC	30	10400
10. DJ8MS V15	JO63AR	22	9730
11. DK2MN I21	JO32MC	34	9238
12. DL1DXA S07	JO61TB	39	8670
13. DGØST V07	JO64EB	20	8569
14. DK3PS P06	JN48OV	30	7703
15. DK5AI X13	JO51GO	23	7104
16. DH8WJ X06	JN59IE	28	6715
17. DG5ACX/P H24	JO52JJ	23	6409
18. DK1KC/P B10	JN58QH	20	6362
19. DK5WO G01	JO30AS	20	5914
20. DK5EZ R29	JO31MG	17	5613

Insgesamt 81 Logs

Wertungsgruppe 06: 1,3 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	236	92797
2. DFØMU N16	JO32PC	159	55071
3. DLØHTW S01	JO60QU	101	27971
4. DKØPU L30	JO31JN	70	16432
5. DLØSTO S26	JO60UR	56	14361

Insgesamt 16 Logs

Wertungsgruppe 07: 2,3 GHz, Einmann

1. DB6NT B23	JO50TI	49	16289
2. DK2ZF/P M15	JO43WJ	24	8574
3. DJ5AR K53	JN49CV	22	8362
4. DL1SUN V14	JO53PN	25	8353
5. DL1SUZ V14	JO53UN	23	7534
6. DG6ISR Y43	JO61PK	25	6635
7. DK2MN I21	JO32MC	19	3721
8. DH1NFL B39	JO50VF	9	3023
9. DG5ACX/P H24	JO52JJ	12	2834

Mobilwettbewerbe

Veranstalter: Referat UKW-Funksport

Datum: 3.10.13

Uhrzeit (UTC): 0600–0800

Band: 80 m

Ort: Großraumwettbewerb

Unterlagen: Achim Schulenburg, DB9PS, Postfach 400221, 44736 Bochum, db9ps@darc.de

Hinweise: Jahrestag der Wiedervereinigung

Veranstalter: Distrikt Schleswig-Holstein

Datum: 13.10.2013

Uhrzeit (UTC): 0600–0700

Band: 2 m

Ort: Nortorf

Unterlagen: Wolfgang Möller, DL4LE, Marienweg 11, 24539 Neumünster, dl4le@darc.de

Hinweise: Flohmarktanreise Nortorf

Veranstalter: Distrikt Franken

Datum: 13.10.13

Uhrzeit (UTC): 0900–1000

Band: 10 m

Ort: Forchheim

Unterlagen: Peter Ahrbecker, DK8AF, Am Hager Bichel 2, 91330 Eggolsheim, dk8af@darc.de

Hinweise: Anreisewettbewerb

Veranstalter: Distrikt Franken

Datum: 13.10.13

Uhrzeit (UTC): 1130–1300

Band: 10 m

Ort: Forchheim

Unterlagen: Peter Ahrbecker, DK8AF, Am Hager Bichel 2, 91330 Eggolsheim, dk8af@darc.de

Hinweise: Hauptwettbewerb

Veranstalter: Distrikt Berlin

Datum: 20.10.13

Uhrzeit (UTC): 0530–0730

Band: 80 m, 2 m/70 cm

Ort: Großraumwettbewerb

Unterlagen: Helmut Kindlein, DL7AMG, Klausenpass 5a, 12107 Berlin, dl7amg@gmx.de

10. DL5YWM Y43	JO61OC	8	2319
----------------	--------	---	------

Insgesamt 30 Logs

Wertungsgruppe 08: 2,3 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	69	23270
2. DKØGHC W30	JO61FR	20	4874
3. DLØSTO S26	JO60UR	16	2953
4. DR5T A52	JN47ET	10	2765
5. DKØPU L30	JO31JN	16	1979

Insgesamt 10 Logs

Wertungsgruppe 09: 3,4 GHz, Einmann

1. DB6NT B23	JO50TI	24	6423
2. DL1SUN V14	JO53PN	13	3623
3. DL1SUZ V14	JO53UN	12	3277
4. DG6ISR Y43	JO61PK	14	2864
5. DK2MN I21	JO32MC	11	2354

Insgesamt 24 Logs

Wertungsgruppe 10: 3,4 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	40	10498
2. DFØMU N16	JO32PC	22	5452
3. DKØPU L30	JO31JN	16	2821

Insgesamt 7 Logs

Wertungsgruppe 11: 5,7 GHz, Einmann

1. DB6NT B23	JO50TI	17	4350
2. DK6JL R21	JO31DH	16	2270
3. DG6ISR Y43	JO61PK	9	2035
4. DL1SUN V14	JO53PN	8	1893
5. DL4BBU N38	JO31MO	9	1376

Insgesamt 18 Logs

Wertungsgruppe 12: 5,7 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	21	4339
2. DKØGHC W30	JO61FR	6	1099
3. DR5T A52	JN47ET	5	1053

Insgesamt 7 Logs

Wertungsgruppe 13: 10 GHz, Einmann

1. DL6NAA B39	JO50VF	66	19899
2. DB6NT B23	JO50TI	29	5910
3. DL1SUN V14	JO53PN	16	4344
4. DK1KC/P B10	JN58QH	13	4107
5. DK7QX N12	JO42KH	17	3995
6. DK2ZF/P M15	JO43WJ	14	3626
7. DG6ISR Y43	JO61PK	19	3278
8. DG5ACX/P H24	JO52JJ	19	3227
9. DL1SUZ V14	JO53UN	13	3162
10. DL4BBU N38	JO31MO	20	3151

Insgesamt 49 Logs

Wertungsgruppe 14: 10 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	62	15228
2. DFØMU N16	JO32PC	53	13128

3. DFØYY/P D26	JO62KI	18	4028
----------------	--------	----	------

4. DKØPU L30	JO31JN	17	2439
--------------	--------	----	------

5. DLØLN N29	JO31QX	17	1732
--------------	--------	----	------

Insgesamt 12 Logs und 2 Kontr.-Logs

Wertungsgruppe 15: 24 GHz, Einmann

1. DB6NT B23	JO50TI	6	645
2. DG2DWL S07	JO60LK	4	518
2. DH1DM S07	JO60LK	4	518
4. DL4BBU N38	JO31MO	9	304
5. DG5ACX/P H24	JO52JJ	4	289
6. DC9FD/P F25	JO40PL	3	247
7. DG6QF Y43	JO61OC	3	235
8. DJ1LP V01	JO54UD	2	225
9. DL5YWM Y43	JO61OC	2	144
9. DMITS Y43	JO61OC	2	144

Insgesamt 29 Logs

Wertungsgruppe 16: 24 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	13	1247
2. DFØMU N16	JO32PC	10	488
3. DLØLN N29	JO31QX	8	296

Insgesamt 7 Logs und 2 Kontr.-Logs

Wertungsgruppe 17: 47 GHz, Einmann

1. DL4BBU N38	JO31MO	5	190
2. DB6NT B23	JO50TI	2	163
3. DG6QF Y43	JO61OC	1	81
3. DK8RE Y43	JO61OC	1	81
3. DL5YWM Y43	JO61OC	1	81

Insgesamt 12 Logs

Wertungsgruppe 18: 47 GHz, Mehrmann

1. DLØGTH X17	JO50JP	5	365
2. DLØLN N29	JO31QX	3	204
3. DLØARN X10	JO51ME	1	63

Insgesamt 5 Logs

Wertungsgruppe 19: 76 GHz, Einmann

1. DL4BBU N38	JO31MO	6	231
2. DB6NT B23	JO50TI	1	95
3. DK3HA N38	JO31RH	1	44

Insgesamt 5 Logs

Wertungsgruppe 25: >300 GHz, Einmann

1. DL7UHU D19	JO62TK	2	29
2. DK2YCT N16	JO32RG	1	22
2. DL4YDR N16	JO32RG	1	22

Insgesamt 6 Logs

Wertungsgruppe 26: >300 GHz, Mehrmann

1. DFØMU N16	JO32PC	5	110
2. DLØLN N29	JO31QX	2	66
3. DLØSTO S26	JO60UR	2	2

Insgesamt 4 Logs



Beiträge für „UKW-Conteste“ an:

Martin Henz, DL5NAH
Rochenweg 1
70378 Stuttgart
dl5nah@darc.de

Fuchsjagd der etwas anderen Art

29. Juni in Burg/Spreewald, Brandenburg: Nun war es schon die zweite echte Spreewaldfuchsjagd! Nach dem Vorbild der Otterjagd wurde die Fuchsjagd vom Lande aufs Wasser verlegt. Als Austragungsort bot sich Burg im Spreewald mit seinen vielen schönen Wasserläufen an. Gemietete Paddelboote waren hier das Fortbewegungsmittel. Fuchsjagd-Erfahrung und Armkraft waren hier gefragt. 26 Teilnehmer mit 13 Booten aus sechs Bundesländern waren zu diesem Wettbewerb am Start. Die Teams bestanden zum großen Teil aus Familien.



Das Siegerteam bei der Siegerehrung (Foto: DL6DVF)

Die Wasserläufe der Spree rund um das Bootshaus Rhenus in Burg gaben dem Bahnleger die Möglichkeit, einige Entscheidungsfallen einzubauen. Da die Teams ja nur Wasserwege benutzen durften, war eine Fehlentscheidung folgenreich und nur mit viel sportlichem Geist zu korrigieren. Mal schnell quer durch den Busch: kaum möglich. Exakte Kartenarbeit, genaues Peilen und der Umgang mit dem Boot brachten dann auch das Siegerteam Bernd Ziesmer, DK2IK, und Gerald Eichler, DL1DSR, mit.

Aufgehalten wurden die Teams durch große Ausflugskähne mit Touristen und durch Wasserschleusen. Letztere mussten je nach Streckenwahl teilweise selbst bedient werden. Auch wurden zu lange Wartezeiten an Schleusen schnell mal mit dem Tragen des Bootes um die Schleuse vermieden. Das war zwar so nicht in den Regeln berücksichtigt, ging aber in Ordnung.

Während des Wettkampfes musste das SportIdent-Kontrollgerät allen Teams ohne Probleme vom Boot aus zugänglich zu sein. Unser „Garten-Dieter“

nutzte Kunststoff-Enten und montierte auf ihnen die SI-Einheiten. So wurde ein neuer Name für ihn geboren: „Enten-Dieter“. Aus der Fuchsjagd wurde gewissermaßen eine Entenjagd. Unsere Wasserwege-Fuchsjagd erregte bei den Touristen und Einheimischen des schönen Urlaubsortes großes Interesse. Wettkämpfer mussten so manche Frage auf ihrer Tour beantworten. Die Peilsender wurden auch mal gerne mit Geräten zur Geschwindigkeitsmessung verwechselt! Am Start und Ziel gab es Informationen zum DARC und ARDF. Dafür wurde extra ein Infostand aufgebaut und Lesematerial des DARC zur Verfügung gestellt.

Ein kleines Erlebnis nebenbei waren die Modellboote von Peter Rose und Gerhard Piater. Sie präsentierten, auch sehr zur Freude der anwesenden Touristen, ihre neuesten Projekte. Vor allem Kinder und Jugendliche interessierten sich für die Technik, die in den kleinen Modellen steckt. Beim gemeinsamen Abendessen in der Jugendherberge Burg konnten vor den 38 Anwesenden die Wettkampfergebnisse und gefahrenen Strecken ausgewertet werden. Moderne GPS- und SportIdent-Technik macht es möglich!

Die anschließende Präsentation der Fotostrecke brachte so manche lustige Begebenheit zu Tage. Alle waren einer Meinung: Es war wieder ein gelungener Wettkampf mit Spaßfaktor, ein schönes Wochenende, und eine selten dagewesene Öffentlichkeitswirksamkeit. Alle teilnehmenden Wettkämpfer

Termine im November

- ☛ 3.11.: Ruhrgebiet (L)
- ☛ 17.11.: Köln-Aachen (G)
- ☛ 30.11.: 7. ARDF-Nachtpokal, Nordrhein (R)

und Helfer waren sich einig, beim nächsten Wettkampf (28. Juni 2014) wieder dabei zu sein. Ein schönes Wochenende mit Sportfreunden und dann noch in einer schönen Umgebung, was wollen wir mehr, um unseren gemeinsamen Sport auch mal so zu genießen? Den Sonntag nutzten einige Teams noch, um den Spreewald per Fahrrad zu erkunden. Mehr unter: www.dh2fox.net.

Detlef Klauack, DH2FOX
Lothar Probst, DL6DVF

Internationale Deutsche Meisterschaft

Am 10. und 11. August trafen sich 79 Peilsportler zur Internationalen Deutschen Meisterschaft im Amateurfunkpeilen im sächsischen Geyer, rund 20 km südlich von Chemnitz. Neben zwei Teilnehmern aus den Niederlanden und einem aus England waren aufgrund der örtlichen Nähe auch zwölf Teilnehmer aus Tschechien und zwei aus der Slowakei angereist.

Am Samstag stand zunächst der 2-m-Wettbewerb auf dem Programm. Trotz relativ kurzer Streckenlängen hatten viele Fuchsjäger große Probleme, alle

Ergebnisse (Auszug)

Klasse	Sieger 2 m	Sieger 80 m
W21	Lucie Zachová (CZE) Beste Deutsche: Platz 2, Sarah Köberle (S27)	Kathrin Berse (N28)
W35	Iveta Machová (CZE) Beste Deutsche: Platz 2, Manuela Gütt-Mühlberg (X09)	Anja Hilbert, DGOYS (S47)
W50	Galina Krassowizkaja (N06)	Mária Fekiacová (SVK) Beste Deutsche: Platz 2, Galina Krassowizkaja (N06)
W60	Elfriede Lietz (G46)	Jenny Fijlstra (NED) Beste Deutsche: Platz 2, Marga Voit (B11)
M16	Simon Zöller (B27)	Simon Zöller (B27)
M19	Alexander Gütt (X09)	Johannes Gumbrecht (B27)
M21	Ralph Körner	Alexander Hergert, DE1ADH (C18)
M40	Jaroslav Zach, OK1KYP (CZE) Bester Deutscher: Platz 2, Christian Drews, DL7APD (D04)	Sven Lindhorst (V07)
M50	Jozef Fekiac sen., OM3CCE (SVK) Bester Deutscher: Platz 2, Claus-Dieter Wittek, DF8QJ (L03)	Jozef Fekiac sen., OM3CCE (SVK) Bester Deutscher: Platz 2, Bernd Höfner, DL1AQ (H19)
M60	Bernhard Gartner, DF7SF (P11)	Heinrich Götte (N06)
M70	Dieter Barg, DL9MFI (C13)	Dieter Schwider, DF7XU (N06)



Sarah Köberle wurde vom Regen erwischt (Foto: DL1AQ)

Sender schnell zu finden, was neben dem bergigen Gelände auch auf den nassen Zustand des Waldes zurückzu-

führen war. Dieser Zustand übertrug sich auch auf die Teilnehmer und Veranstalter, als gegen Ende der Fuchsjagd überraschend ein heftiger Platzregen niederging. In der Kategorie M21 kam überraschend Orientierungsläufer Ralph Körner am besten zurecht und gewann mit acht Minuten Vorsprung. Am Sonntag fand die 80-m-Fuchsjagd in einem anderen, flacheren Gelände statt. Dieses Gelände war einigen Teilnehmern noch von zwei Trainingslagern bekannt, bei denen es zur Osterzeit mit reichlich Altschnee aufwartete. Jetzt im August war das freilich kein Thema. In der Kategorie M21 konnte Favorit Alexander Hergert, DE1ADH, seine Herausforderer auf Distanz halten und siegte mit einer Zeit von 44 Minuten auf der 6,6 km langen Strecke. Nach dem 80-m-Lauf wurden auf Basis der aktualisierten ARDF-Rangliste die

Teilnehmer für die Europameisterschaft in Polen im September nominiert.

Matthias Kühlewein, DL3SD0



Alexander Gütt und Johannes Gumbrecht qualifizierten sich in der M19 für die Europameisterschaft (Foto: DL1AQ)

Peiltermine

Deutsche Meisterschaften im Foxoring und Sprint

Veranstalter: Distrikt Niedersachsen (H)

Datum: 5./6.10.13

Hinweise: Es gibt zwei Foxoring-Läufe (Sa/So) und einen Sprint-Wettbewerb (Sa). Nur 80-m-Band. Karte A4, 1:15 000
5.10.13 Zeitplan: 10.50 Uhr Begrüßung der Teilnehmer. 11 Uhr Beginn des ersten Foxoring-Wettbewerbs. Direkt nach dem Lauf folgt die Deutsche Meisterschaft im Sprint. 18.30 Uhr: Abendessen und danach Mannschaftsbesprechung im Waldhotel-Restaurant Burgberg (www.burgberg-restaurant.de), SZ-Lichtenberg (kann auch als Hotel genutzt werden).

Treffpunkt: Waldparkplatz Salzgitter-Altenhagen (N52 6,785', E10 17,6711' oder N52.113, E10.2945)

Anfahrt: Für alle Richtungen über Autobahn A39. Von Süden A7. Am Dreieck Salzgitter auf die A39 in Richtung Berlin. Von Norden zweite Abfahrt Derneburg/Salzgitter der A7 nehmen, dann der B6 in Richtung Goslar bis zur Auffahrt auf die A39 gleich hinter der Geschwindigkeitsmesseinrichtung (60 km/h) folgen. Abfahrt Nr. 20 der A39, Salzgitter (SZ)-Lichtenberg, dann nach rechts bis zur Hauptstraße, sodann links weiter bis zur Kreuzung. Dort rechts in den Ort und der Beschilderung Richtung Oelber am weißen Wege folgen. Weiter s.u. Von Osten: A39 Ausfahrt Nr. 20 SZ-Lichtenberg. Nach links über die Kreuzung der

Beschilderung Ölber a.w. Wege folgen. Den Ort durchfahren. Ca. 1,6 km hinter dem Ortsausgang in der Kurve nach links nach Altenhagen abbiegen und der Straße bis zum Parkplatz folgen. Beschilderung beachten!

Einweisung: 145,4 MHz und 70-cm-Relais DOØSZ auf 438,7875 MHz

6.10.13 Zeitplan: 9 Uhr Beginn der Veranstaltung

Treffpunkt: Waldparkplatz Hasselberg, SZ-Salder (N52 7,3892, E10 19,946 oder N52.1232, E10.3324)

Anfahrt: Abfahrt 20 der A39 wie oben. An der großen Kreuzung für Nord- und Südlinge jedoch geradeaus in Richtung SZ-Salder, für Ostlinge an der Kreuzung nach links in Richtung SZ-Salder abbiegen. Gleich hinter dem Ortseingang Salder (Ortsschild) unmittelbar nach rechts in den Forstweg einbiegen und den Berg hinauf bis zum Parkplatz fahren. Beschilderung beachten. Einweisung wie oben.

Unterkunft: Am Salzgittersee (ca. 4,5 km Luftlinie vom Wettbewerbsgelände entfernt) sind zwölf Stellplätze für Wohnmobile vorhanden. Näheres unter www.mobilisten.de/stellplaetze/deutschland/38226-Salzgitter-Wohnmobilstellplatz.php

Anmeldung: Verbindliche Anmeldung vom 2.9. bis 28.9.13 unter www.darc.de/referate/ardf/contest/anmeldung.htm. Wenn nicht an allen Wettbewerben (Foxoring, Sprint) teilgenommen wird, bitte im Bemerkungsfeld eintragen. Eine Teilnahme an der DM ohne Voranmeldung ist nicht möglich.

Startgeld: Jugendliche 5 €, DARC-Mitglieder 10 €, Nichtmitglieder 15 €, zu entrichten am Treffpunkt

Verantwortlich: Peilreferat des Distriktes Niedersachsen (H), Dr. Günter Hein, DJ6RU, dj6ru@darc.de, Tel. (0 53 41) 5 84 34

Distrikt Baden

Datum: 13.10.13

Zeit/Band: 10 Uhr: 2 m, 13.30 Uhr: 80 m

Ort: Grillhütte (Buchwaldhütte) in Bretten-Rinklingen, Koordinaten: N49.01657, E8.40559, Navi: Bretten, Sprantaler Straße

Anfahrt: Anfahrt von der A5: Ausfahrt Bruchsal über die B35 nach Bretten. Anfahrt von der A8: Ausfahrt Pforzheim Nord über die B294 Richtung Bretten. In der Sprantaler Straße der Beschilderung Grillplatz folgen. Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung kann bei www.a36.de unter Aktuelles heruntergeladen werden.

Einweisung: ab 8 Uhr auf 145,450 MHz

Hinweise: Zeitnahme mit SportIdent. Getränke gibt es vor Ort, bitte Grillgut selbst mitbringen. Toiletten sind vorhanden.

Ausrichter: Ortsverband Walzbachtal-Bretten (A36)

Verantwortlich: Jürgen Ging, DL1YP, Urnauerweg 6, 88693 Deggenhausertal, Tel. (01 51) 14 81 52 15, d11yp@darc.de

Distrikt Nordrhein

Datum: 13.10.13



Beiträge für „Amateurfunkpeilen“ an:

Kai Pastor, DGØYT
 Im Münchfeld 13
 55122 Mainz
 Tel. (01 73) 5 77 11 65
dg0yt@darc.de

Zeit: 10 Uhr: 2 m; 13.30 Uhr: 80 m
Ort: Niederkrüchten/Elmpt, N 51.211817, E 6.123483
Anfahrt: A52 in Richtung Roermond (NL) bis Ausfahrt Elmpt (2) fahren. Am Kreisverkehr rechts (Nollesweg), dann nach 200 m rechts auf die Roermonder Straße. Nach 400 m rechts in die Waldstraße. Dieser folgen bis zum Parkplatz. ARDF-Ausschilderung ab AB-Ausfahrt.
Hinweise: Wertung in den alten Kategorien. Vorpeilen ist nicht erlaubt! Für Gäste

sind einige Leihempfänger vorhanden. Auswertung mit SI-Chip. Cards zum Verleih/Verkauf vorhanden. Die Benutzung von GPS-Empfängern mit Kartendarstellung ist nur nach Absprache mit dem Veranstalter zulässig. Dieser Wettbewerb zählt für den RL-Pokal. Für Verpflegung ist gesorgt.

Verantwortlich: Veit Pelinski, DL7ET, Morper Allee 34, 40699 Erkrath, veit@peilsport.de, Tel. (02 11) 9 24 28 13

Distrikt Berlin

Datum: 27.10.13

Zeit: 10 Uhr: 80 m; 14 Uhr: 2 m

Treffpunkt: Grunewald, Waldparkplatz an der Berliner Avus

Anfahrt: A115 Abfahrt Hüttenweg

Hinweise: Zeitnahme mit SportIdent, Leihchips vorhanden, Vorpeilen erlaubt.

Verantwortlich: Brigitte und Christian Drews, DL7AFJ/DL7APD, Tel. (0 30) 3 65 63 17

Ergebnisse

3. Ranglistenlauf, Rheinland-Pfalz, 13.7.13

80 m:

D19: Gierlach, J. 5:169
 D21: Köberle, S. 5:605, Gierlach, A. 4:251
 D35: DGØYS 5:1608, Kaiser, H. 4:379, Gütt-Mühlberg, M. 3:1064, DG4AAN 2:1677, Knoth, L. 2:69
 D50: DL7AFJ 5:2488, Krassowizkaja, G. 4:871, Roethe, B. 3:469, DH3SC 2:818, DL4YCR 2:1623
 D60: Voit, M. 5:763, Lietz, E. 4:2153
 M16: Zöllner, S. 5/75
 M19: Gütt, A. 5:84
 M21: DE1ADH 6:1720, DE5FOX 4:498, Gütt, M. 3:358, Gumbrecht, J. 2:243, Krassowizkij, R. 2:25, DO1FOX 2:1701, DM3MR 2:31
 M40: Lindhorst, S. 5:1779, Kaiser, M. 4:494, DL7APD 3:2030, DL3SDO 2:626, DL5KBI 2:2298, DL1YP 2:828
 M50: DF3KT 6:3664, DH1EE 5:1056, DF8QJ 3:1609, DL1AQ 2:3424, DL1OHS 2:933, DL9TE 2:1581, DM1KD 2:94, DH1HH 2:1141, DL5KCS 2:276, Wanner, N. 2:53

M60: Götte, H. 6:487, DL3BBX 4:2758, Platzek, M. 3:1394, DF1FO 2:624, DJ1MHR 2:911, DL8YBR 2:3125, DJ9EY 2/97

M70: DK2MF 5:955, DL9MFI 4:4093, DF7XU 3:5008, DK9JP 2:2962, DL4KCU 2:2750, DM2DME 2:146

Heifer: DF2JW 5:1067, DM6PA -/-, Cziba, I. 5:68, DK7UP 5:552, DH6PJ -/-, DL1PBC -/-, DK8PW -/-, Kassner, S. 2/31, DF7WL -/-, DJ6DN -/-, DGØYT 5:1145, DL7ET 5:719, DL7WJ 2/15, DH1YHU 5:965, DL3YDJ 5:1382

3. Ranglistenlauf, Rheinland-Pfalz, 14.7.13

2 m:

D19: Gierlach, J. 5:174
 D21: Gierlach, A. 5:256, Köberle, S. 2:607
 D35: Kaiser, H. 5:384, DGØYS 4:1612, Gütt-Mühlberg, M. 3:1067, DG4AAN 2:1679, Knoth, L. 2/71
 D50: DL7AFJ 5:2493, DL4YCR 4:1627, Roethe, B. 3:472, DH3SC 2:820, Krassowizkaja, G. 2:873
 D60: Voit, M. 5:768, Lietz, E. 4:2157
 M16: Zöllner, S. 5/80
 M19: Gütt, A. 5:89

M21: DE1ADH 6:1726, DO1FOX 4:1705, DE5FOX 3:501, Gütt, M. 2:360, DM3MR 2:33, Gumbrecht, J. 2:245, Krassowizkij, R. 2:27

M40: Lindhorst, S. 5:1784, DL5KBI 4:2302, Kaiser, M. 3:497, DL3SDO 2:628, DL7APD 2:2032, DL1YP 2:830

M50: DL1OHS 6:939, DF3KT 5:3669, DM1KD 3:97, DF8QJ 2:1611, DL1AQ 2:3426, DH1EE 2:1058, DL5KCS 2:278, Wanner, N. 2:55, DL9TE 2:1583

M60: DL3BBX 6:2764, DF1FO 4:628, Götte, H. 3:490, DL8YBR 2:3127, DJ1MHR 2:913, Platzek, M. 2:1396, DJ9EY 6/FM

M70: DL9MFI 5:4098, DF7XU 4:5012, DK2MF 3:958, DK9JP 2:2964, DL4KCU 2:2752, DM2DME 2:148

Heifer: DF2JW 5:1072, DM6PA -/-, Cziba, I. 5:73, DK7UP 5:557, DH6PJ -/-, DL1PBC -/-, DK8PW -/-, Kassner, S. 2/33, DF7WL -/-, DJ6DN -/-, DGØYT 5:1150, DL7ET 5:724, DL7WJ 2/17, DH1YHU 5:970, DL3YDJ 5:1387

Diplome

WXBR wird eingestellt

Der OV Bremen hat beschlossen, die Ausgabe des vom DARC anerkannten WXBR – nach nunmehr fast 54 Jahren Laufzeit – zum 30. September einzustellen.

Harald Harders, DJ2II

Diplom des Monats Oktober

Distrikt Nordsee Diplom

Diese Auszeichnung ist ein 27 cm × 20 cm großer blauer Wimpel und kann von allen Funkamateuren mit Rufzeichen sowie von SWLs in zwei Klassen beantragt werden. In der Klasse 1 ist der Wimpel mit weißen Fransen eingefasst, Klasse 2 ist ein Wimpel ohne Fransen.

Er wird verliehen für Verbindungen mit Stationen im Distrikt Nordsee, es

zählen alle DOKs des DARC und VFDB. Alle Verbindungen nach dem 1. Januar 1983 werden mit einem Punkt gewertet.

Im Einzelnen werden folgende Kontakte gefordert:

DL-Stationen: Klasse 1, 100 Punkte, mind. 30 verschiedene DOKs. Klasse 2, 50 Punkte, mind. 20 verschiedene DOKs

EU-Stationen: Klasse 1, 50 Punkte, mind. 15 verschiedene DOKs. Klasse 2, 25 Punkte, mind. 10 verschiedene DOKs

DX-Stationen: Klasse 1, 25 Punkte, mind. 10 verschiedene DOKs, Klasse 2, 10 Punkte, mind. 5 verschiedene DOKs

UKW-Stationen: Klasse 1, 50 Punkte mind. 25 verschiedene DOKs, Klasse 2, 25 Punkte mind. 15 verschiedene DOKs

Für das Diplom gibt es keine Betriebsarten- oder sonstige Beschränkungen. Auf Wunsch wird es aber für eine Betriebsart oder ein Band ausgestellt.

Die vollständigen Ausschreibung ist im Internet unter folgender Adresse veröf-

Diplomverleihungen

YL-88-Diplom: DM2GON

DL-YL-100: DM2GON

EU28a SSB: DJ9MH, DG1LHM,

DL1JKK, DH8DR, DM3KXL,

DL8OK, DK1AX, DG3IS,

DL4MNG, DL1BYL, DK4EF,

OK8DCC, DL2VFR, DL4LAX,

DL1TKR, DM2GON, OE8TLK,

DL4MFR, DL7UMG, DD9NT,

DL1TKB, DF2OO, DL9LF,

DL4SZB;

CW: DL3JAN, DL3KWR,

DL3KWF, DF9DM, DM3FZN;

RTTY: DGØKS

fentlicht: www.darc.de/distrikte/i/diplome/diplom-dnd.

Jährlich findet am 3. Oktober der Aktivitätstag des Distriktes Nordsee statt, an dem viele Stationen aus dem Distrikt aktiv sind. Die Ausschreibung ist unter www.darc.de/uploads/media/DARC-Distrikt_I_-Nordsee-Aktivitaetstag_2010_-_Ausschreibung.pdf zu finden.

Friedrich Zur Hellen, DL4BBH

Notfunktreffen in Y

Das 6. Notfunktreffen des Distrikts Y findet am 19. Oktober im Feuerwehr- und Katastrophenschutztechnischen Zentrum in Großräschen (Landkreis Oberspreewald-Lausitz) statt. Interessenten melden sich beim Notfunkreferenten Peter Wasieloski, DK6PW, an.

Peter Wasieloski, DK6PW

Notfunkgruppe von V11 im TV

Während des Internationalen Lighthouse- und Lightship-Wochenendes am 17./18. August wurde auf dem Leuchtturm Kap Arkona auf Rügen ein Fernsehbeitrag gedreht, in dem auch die junge Notfunkgruppe des OV Greifswald (V11) zu Wort

kam. Bei der Vorführung einer Funkverbindung zur Insel Greifswalder Oie kam ein Notfunk-Koffer zum Einsatz und die Möglichkeiten des Notfunks durch Funkamateure wurden erläutert. Weitere Informationen zu dem 15-minütigen Beitrag in der Reihe „Land und Leute“ des NDR finden Sie aktuell auf der Webseite des OV V11 unter www.dl0hgw.de/aktuell/309-unser-ortsverband-im-ndr-fernsehen.html.

Mike Becker, DJ9OZ
(nach Infos von Andreas, DL5CG)

DFØKAT durch Brand zerstört

Ein Großfeuer in einer Alsfelder Lagerhalle hat am 31. Juli die in unmittelbarer Nähe befindliche Notfunkstation

DFØKAT komplett zerstört. Da in der Lagerhalle auch Grillanzünder und Spiritus gelagert wurden, konnte der Brand erst nach drei Tagen gelöscht werden. Die Geräte und Antennen der Funkstation wurden durch die Hitze einwirkung und das Löschwasser völlig ruiniert. Derzeit ist ungewiss, ob der Stationsbetrieb an diesem Standort wieder aufgenommen werden kann. Die Funkstation ist eine private Initiative des Notfunkreferenten des DARC-Ortsverbands Fulda (F06), Emil Tews, DK4FB, und hatte vor rund fünf Jahren an diesem Standort den Betrieb aufgenommen. Sie war Treffpunkt zahlreicher Funkamateure und für lang andauernde Notfunkeinsätze ausgestattet.

Emil Tews, DK4FB
Stefan Pinschke, DL5DG



Beiträge für „Notfunk“ an:

Mike Becker, DJ9OZ
dj9oz@darf.de

Club

Richtig verlinken

Verlinkungen auf Internetseiten anderer Ortsverbände, Distrikte oder auf eigene Inhalte des Ortsverbandes sind praktisch und hilfreich in der Vereins- und Öffentlichkeitsarbeit. Leider findet man immer wieder Verlinkungen, die auf die Login-Seite führen, da die URL

direkt aus dem Browser kopiert wurde – allerdings im angemeldeten Zustand. Dies erkennt man an der Adresse, da diese /mitglieder/ enthält. Diese Links können nur dann erfolgreich geöffnet werden, wenn der Betrachter als DARC-Mitglied auf der DARC-Webseite angemeldet ist. Für die Öffentlichkeitsarbeit eine eher ärgerliche Sache, denn dann führen die Verlinkungen nur zu der bekannten Login-Seite. Betrachter wissen oft nicht, dass lediglich

„/mitglieder/“ aus der URL zu löschen ist, um zu der gewünschten Seite zu gelangen. Fazit: Verlinkungen sind hilfreich, aber auch nur dann, wenn sie ans Ziel führen. Man sollte sich also vor dem Kopieren der URL von der Webseite abmelden, und alles funktioniert wie gewünscht. Verlinkungen auf Seiten, deren Inhalte nur für Mitglieder zu betrachten sind, sind für die Öffentlichkeitsarbeit ohnehin ungeeignet.

Andreas Buthe, DL5XAX

DARC-Beitragsklasse 05 für Schüler und Studenten

Wer als Schüler oder Student für das Jahr 2014 einen geringeren als den Normalbeitragsatz des DARC zahlen möchte, muss gegenüber der Geschäftsstelle bis zum **31. Oktober 2013** schriftlich den Nachweis erbringen, dass er die Bedingungen der Beitragsklasse 05 erfüllt (Schüler, Studenten, Auszubildende sowie Grundwehr- und Zivildienstleistende zwischen 18 und 27 Jahren).

Leider vergessen dies viele Mitglieder, sodass mit Beginn der Rechnungsschreibung im November für das Jahr 2014 jeweils der Regelbeitragsatz gefordert wird und es anschließend zu erheblichem Schriftverkehr kommt.

Der Nachweis für die Beitragsklasse 05 ist jährlich zu führen. Zur Erleichterung bilden wir einen Antrag auf Einstufung in diese Beitragsklasse ab, der auch **kopiert** werden kann. Alternativ gibt es ein PDF-Formular unter <http://tinyurl.com/kv2m9me>.

Jens Hergert
DARC-Geschäftsführung



Antrag auf Einstufung in die Beitragsklasse 05

für Schüler, Studenten, Auszubildende sowie Grundwehr- und Zivildienstleistende vom vollendeten 18. bis 27. Lebensjahr
Hiermit beantrage ich die Einstufung in die Beitragsklasse 05 für das Jahr

2014

Name: Vorname:

Anschrift:

Mitgl.-Nr: geb. am:

Call: DOK:

Ich versichere, dass ich für das kommende Kalenderjahr die Voraussetzungen für die BS 05 erfülle und über keine sonstigen Einkommen verfüge. Bescheinigung neueren Datums habe ich beigelegt. Sollte ich auch in den kommenden Jahren die Voraussetzungen erfüllen, werde ich **jährlich neu** bis zum 31.10. des Vorjahres diesen Antrag stellen.

Datum, Unterschrift des Antragstellers

Dieser Antrag muss bis 31.10.13 bei der DARC-Geschäftsstelle eingegangen sein.

Datum, Unterschrift des OVV Call

Jahresbeitrag 27 € mit CQDL



Amateurfunk in der Schule – ein Erfolg

Der OV Rheine (N16) bringt seit sechs Jahren Gymnasiasten die Technik nahe. Wie funktioniert eine Diode, eine Spule, ein Kondensator, ein Transistor und was ist ein Schwingkreis? Für Laien ist das ein Buch mit sieben Siegeln. Nicht so für die Schüler der fünften und sechsten Klassen am Emsland-Gymnasium in Rheine, die an der Elektro-Bastel-AG des OV Rheine (N16) mitgemacht haben. Pünktlich zum Ferienbeginn in NRW konnten sie anspruchsvolle und vor allem nicht gekaufte, sondern selber hergestellte Elektrospiele und ein Radio ihr Eigen nennen.

„Seit dem Herbst 2008 veranstalten wir diese Kurse am Gymnasium mit wachsendem Erfolg“, sagt der Vorsitzende von N16, Heinz Kofoet, DL9QB. „Ich mache gern alles, was mit Technik

zu tun hat“, begründet das einzige Mädchen Alida Kreuzberg ihre Teilnahme. „Ich kenne mich auch ganz gut mit Computern aus“. Die anderen AGs wie Kochen, Tanzen, Musik oder Fußball seien auch interessant, waren sich



die Teilnehmer einig, aber am meisten hat sie doch die Technik interessiert. Eine spätere Amateurfunk-Aktivität der Elf- und Zwölfjährigen ist sozusagen

vorprogrammiert. Mit dem Lötens eines Drahtflugzeuges und der richtigen Benutzung von Messgeräten fing es an, später kamen Schaltungen einer Minisirene oder eines kleinen Feuerwerks hinzu. „Auch wir lernen in jedem Kurs dazu, wie wir den Kindern die Technik nahe bringen können“, resümiert Heinz Kofoet, DL9QB. „Mit den Kindern, die mit Feuer und Flamme dabei sind, und der guten Zusammenarbeit mit dem Emsland-

Gymnasium macht es uns Funkamateuren jedes Jahr mehr Spaß, den Kurs ehrenamtlich weiter zu entwickeln.“

Dr.-Ing Stefan Kösters, DK50M

Heinz Kofoet, DL9QB; Stefan Ovel, DK4QF; Hartmut Kramp, DL4YEE, und Helmut Pelke, DF9XU, haben wissbegierigen Schülern die Geheimnisse von Spannung, Strom, Frequenzen und ihre Berechnungen erläutert

Knobeleck

Gebührenvergleich aus aktuellem Anlass

Am 29. Oktober 1923, also fast auf den Tag genau vor 90 Jahren, war es endlich auch in Deutschland soweit. Um 20 Uhr abends nahm die „Berliner Radio-Stunde“ den regulären Sendebetrieb auf. Der Sender, dessen Leistung bescheidene 250 W betrug, befand sich im Herzen der Berliner City, im Hause des Schallplattenkonzerns Vox in der Potsdamer Straße 4. Überlieferungen zufolge sollen es nur einige wenige Hörer gewesen sein, die mit selbst gebauten Detektorempfängern oder Empfangsgeräten, die regulär für den kommerziellen Funkverkehr eingesetzt wurden, die Sprach- und Musikdarbietungen empfangen. Bei aller Bescheidenheit, die dieses neue Medium noch kennzeichnete, eines hatte der Lizenzgeber, die Reichstelegraphenverwaltung, von Anfang festgelegt: Rundfunkgebühren, die jeder Hörer zu entrichten hatte. „Schwarzhören“ wurde mit Strafe bedroht. Trotzdem gab es am 29. Oktober 1923 keinen einzigen zahlenden Hörer. Die festgelegte Jahresgebühr betrug sage und schreibe 25 Mark. In Relation zu den üblichen Wochenlöhnen, war sie für den Durchschnittsverdiener fast unerschwinglich. Da sich zudem im Oktober 1923 die Inflation ihrem Höhepunkt näherte, schnellte die Gebühr auf 350 Milliarden Papiermark hoch. Allerdings kostete ein Brot ungefähr eine Milliarde Papiermark. Mitte November 1923 erfolgte ein Währungsschnitt, der

die Inflation von einem Tag auf den anderen beendete. Der Umtauschkurs betrug 1 zu 1 Billion, d.h. eine Billion Papiermark entsprachen einer Rentenmark. Im Dezember 1923 gab es bereits 467 angemeldete, d.h. zahlende Rundfunkhörer. Das waren allerdings immer noch viel zu wenig. Um wesentlich mehr Menschen für den Rundfunk zu gewinnen, wurde am 1. April 1924 die monatliche Rundfunkgebühr, die zwischenzeitlich bei fünf Mark gelegen hatte, auf zwei Reichsmark gesenkt. Der gewünschte Effekt trat ein. Die Zahl der Rundfunkteilnehmer ging steil nach oben. Ende 1925 wurde die Millionengrenze überschritten. Wir fragen Sie, liebe Freundinnen und Freunde der Knobeleck, wie sich nach Ihrer Meinung die Relationen dieser obligatorischen Abgabe jeweils zum Pro-Kopf-Einkommen verhalten: Stellten die zwei Mark Monatsgebühr, die ab April 1924 gefordert wurden, für die Rundfunkhörer eine höhere Belastung im Vergleich zum Pro-Kopf-Einkommen (Durchschnittseinkommen) dar, oder liegt der aktuelle Monatsbeitrag in Höhe von 17,98 € im Vergleich zum aktuellen Pro-Kopf-Einkommen höher?

Sieghard Scheffczyk, DL7USR

Lösungshinweis

- 1) Man könnte z.B. das jährliche „Durchschnittsentgelt“ zum Vergleich heranziehen, das eine Rechengröße im System der deutschen Sozialversicherung ist.
- 2) Ein Kaufkraftvergleich sollte ebenfalls vorgenommen werden. Sowohl zu 1) als auch zu 2) finden sich Angaben im Internet.

Ihre Lösung schicken Sie bitte via E-Mail an knobeleck@tjfbg.de, per Fax (0 30) 5 35 34 58 oder per Post an folgende Adresse: JugendTechnikSchule, Straße zum FEZ 2, 12459 Berlin. Einsendeschluss: 16. Oktober 2013 (Poststempel). Aus den richtigen Einsendungen ermitteln wir drei Gewinner, die je einen Bausatz der JugendTechnikSchule erhalten. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Lösung der Knobelaufgabe aus Heft 8/13:

Jede der beteiligten Personen aß vier Schafskäse, d.h. Sigi und dessen Frau insgesamt acht. Der Schäfer, welcher fünf Käse zur Verfügung stellte, muss einen Käse bezahlt bekommen, der andere Schäfer sogar sieben. Dementsprechend ist der eingenommene Betrag aufzuteilen. Da die Gäste für acht Käse 24 Zloty bezahlen, ergibt sich ein Stückpreis von drei Zloty. Schäfer 1 bekommt drei Zloty und Schäfer 2 21 Zloty.

Gewinner aus Heft 8/13

Maximilian Krone, 98617 Meiningen
Michael-Peter Wienert, DH1MBD, 80637 München
Reinhard Ritzler, 91338 Igensdorf

Herzlichen Glückwunsch!

Ferienaktionen der DARC-Ortsverbände (Teil 1)

Am 11. Juli veranstalteten die Mitglieder des **OV Winsen/Luhe (E33)** eine Ferienaktion als Teil des Ferienprogramms der Stadt. Zehn Kinder, darunter drei Mädchen, hatten sich angemeldet, um ein UKW-Radio in Heftzwecken-Technik zu bauen. Treffpunkt war das Jugendzentrum Winsen. Nach vier Stunden waren die Radiogeräte fertig. Wir danken Dr. Martin Faust, DK9QT, für die Genehmigung, seine Idee verwenden zu dürfen. Parallel war eine UKW- und eine Kurzwellenstation aufgebaut, sodass die Kinder auch Gelegenheit hatten, unter DN4HK und DN5TJ Funkbetrieb zu machen. Der OV Winsen/Luhe (E33) wird auch im nächsten Jahr am Ferienprogramm teilnehmen.

Tobias Jacobi, DL7TJ



Während der Ferienaktion bei E33 bauten die Kinder und Jugendlichen ein eigenes UKW-Radio in Heftzwecken-Technik auf

Die Aktiven im **OV Stromberg (P51)** beteiligten sich wieder am Ferienprogramm der Stadt Sachsenheim. Dieses Jahr stand die „berüh-



15 Kinder und Jugendliche waren während der Ferien bei P51, um eine berührungsempfindliche Sirene zu bauen

„berührungsempfindliche Sirene“ auf dem Programm. 15 Kinder im Alter von zehn bis 14 Jahren sollten die Kunst des Lötens erlernen. Eine kleine Lötübung auf Lochrasterplatinen zu Beginn des Kurses reichte aus, um das Grundprinzip zu verstehen und Begeisterung zu wecken. Auf einer Leiterplatte bauten die Kinder den Bausatz eines Tongenerators auf. Mit dem Finger auf dem berührungsempfindlichen Feld konnte die Tonhöhe verändert werden. Der Werkraum der Burgfeldschule bot optimale Voraussetzungen für den Umgang mit dem LötKolben und dem nötigen Werkzeug. Wir danken dem Stadtjugendpfleger, Gerhard Neuberger, und der Burgfeldschule, die die Veranstaltung möglich gemacht haben. Zum Schluss war die Freude groß, als alle Jugendlichen ihre Sirenschaltung mit nach Hause nehmen konnten. Ein

Teilnehmer hat bereits nachgefragt, ob er sich schon für das nächste Jahr anmelden kann. Weitere Informationen zum OV unter www.darc.de/p51.
Dominic Leberz, DL1CD

Als Teilnehmer des städtischen Ferienprogramms, hat der **OV Reutlingen (P07)** eine Elektronik-Bastelaktion für Jugendliche im Alter von zehn bis 14 Jahren angeboten. Alle 15 Teilnehmer erschienen pünktlich in den Clubräumen des OVs. Nach einer Besichtigung der vom Elektronik-Bastelclub bisher realisierten Bastelprojekte, wie einem Kurzwellenradio, einem Schubladenwächter, einer Mini-Sirene usw. gab es einen kurzen Film über die zum Basteln benötigten Werkzeuge, über die Vorgehensweise beim Basteln und worauf geachtet werden muss. Danach bekam jeder Teilnehmer einen Behälter mit den Teilen, die man benötigt, um das geplante Bastelobjekt „Morse-taste“ zu bauen. Zuerst wurde die Vorlage mit der Schaltung auf das Baubrett aufgebracht und die Reißnägeln an den vorgegeben Stellen eingeschlagen. Anschließend wurden die Köpfe der Reißnägeln verzinkt und die Verbindungen mit einem Stück Draht hergestellt. Nun folgten die Widerstände, deren Werte erst ermittelt werden mussten. Abschließend wurden die Kondensatoren und Transistoren eingelötet und eine Taste angebracht.

Die Freude war groß, denn am Ende funktionierten alle Morsetasten, die von den Kindern aufgebaut worden waren.

Günter Harsch, DL9SA

Bastelprojekt Magic Ball

Das bei Funkamateuren bekannte Freiburger Elektronikfachgeschäft Omega feierte im Juli sein 35-jähriges Bestehen. Das Geschäft holte sich die Jugendabteilung des Freiburger Ortsverbandes (A05), den TechniClub, zu sich, um gemeinsam den elektronischen Magic Ball zu basteln. Mit drei LEDs in den Grundfarben in einem Tischtennisball können durch entsprechende Mischungen weitere Farben mit dem Ball als Reflektor dargestellt werden. Omega stiftete das benötigte Material. Über 50 Interessierte nahmen an der Bastelaktion teil. Neben dem Basteltisch wurde ein Mast mit Antenne und dazugehöriger Funkanlage aufgebaut, um nebenbei mit der Welt in Kontakt zu treten. Interessenten können sich unter techniclub@dk0fr.de über die Bastel- und Amateurfunk-Kurse in Freiburg informieren und Kontakt mit den Funkamateuren aufnehmen.

Horst Garbe, DK3GV

Neues Kapitel im Elektronik-Bastelclub

Seit September 2011 betreiben die Funkamateure des OV Reutlingen (P07) einen Elektronik-Bastelclub für Jugendliche. Bis heute haben sich 19 im Alter von zehn bis 15 Jahren beteiligt. Die Jugendlichen kamen mit wenigen Ausnahmen zum ersten Mal mit Elektronik in Berührung und haben verschiedene Projekte in Reißnagel-, Lochraster- und Platinentechnik aufgebaut. So erhalten sie Kenntnisse über die Funktionsweise der Schaltung und der Bauteile.

Das Freizeitangebot an Jugendliche soll mit dem Elektronik-Bastelkurs ergänzt werden. Ein Angebot des Bastelclubs war z.B. die Besichtigung des Reutlinger Industriemagazins. Ein Bastelclub für Neueinsteiger beginnt ab September 2013. Seit Ostern dieses Jahres wird ein neues Kapitel aufgeschlagen: Jetzt geht es darum, einen Roboter auf Basis des Arduino-Mikrocomputersystems bis zum Jahresende zu realisieren. Zur Vorbereitung und Verbes-



serung der Löttechnik wurden seit Jahresbeginn Platinenbausätze und Schaltungen auf Lochrasterplatten zusammengelötet. Nach Ostern begann der Aufbau des Arduino-Roboters „P07-Bot“. Zurzeit lernen die Teenager die Grundelemente der Programmiersprache „C“ und programmieren Lauflichter oder Ähnliches. Nach den Sommerferien geht es mit dem Roboterbau weiter. Erst erfolgt der Zusammenbau des Fahrgestells, danach wird die Motorsteuerplatine zusammengelötet. Erste Fahrübungen werden zeigen, ob alles richtig funktioniert. Weitere Infos zum Bastelclub unter www.darc.de/p07.
Günter Harsch, DL9SA

Die Funkamateure von A05 bastelten mit 50 Kindern und Jugendlichen bei Omega den Magic Ball zusammen. Die Eltern waren mit dabei



Beiträge für AJW senden Sie an:

redaktion@darcverlag.de oder an
Brigitte Weis-Dittko,
DJ5BWD
Ammerbaumweg 44
44357 Dortmund
dj5bwd@darc.de

Kleine Fuchsjagd bei T03

Der OV Kaufbeuren (T03) hat eine kleine Fuchsjagd in Zusammenarbeit mit der Funk-AG der Grundschule Oberbeuren veranstaltet. Zehn kleine „Funklizenz-Anwärter“ haben so die Kunst des Peilens erlernt. Julian Gnocchi, D016JF

Ausbildung

Wir haben es geschafft

Vor drei Jahren im November 2010 hatte alles angefangen. Als Teil des Physikunterrichts der zehnten Klasse an der Johannes-Scharrer-Realschule in Hersbruck machten uns Günter Perlhofer, DL3NBI, und Gerd Dümmler, DF6NO, mit dem Projekt A.I.S (Amateurfunk in Schulen) bekannt. Schnell hatten wir uns dabei mit dem Amateurfunkvirus infiziert. Zu dessen „Bekämpfung“ tra-

fen wir (Tim und Chris) uns mit Günter und Gerd ein- bis dreimal pro Woche im Clubraum der Funkamateure des OV Hersbruck (B12). Wir wollten unbedingt selbst funken. Dass wir dazu eine entsprechende Prüfung machen und viel lernen mussten, machte uns etwas nervös. Günter und Gerd vermittelten uns aber fast ohne großen Stress die nötigen Kenntnisse. Am 10. Januar 2012 wurden wir beide für unser fleißiges Lernen mit dem Bestehen der Prüfung zur Klasse E belohnt. Jetzt wollten wir unbedingt die Klasse A. Zusammen mit zwei weiteren Lernbegierigen, Christopher und Oliver, trafen wir uns regelmäßig zum gemeinsamen Lernen.



Unsere beiden Ausbilder nahmen sich viel Zeit, um uns die komplexe Technik zu erklären. Am 26. April war es so weit. Die Prüfung zur Amateurfunk-

klasse A stand bei der Bundesnetzagentur München an. Wir haben bestanden. Man hört sich auf den Bändern.

Tim Schmidt, DF5TSI
 Christoph Schramm, DF6CSI
 Christopher Held, DK4CH
 Oliver Biasin, DL8CBM

Aufgestockt von Klasse E auf A – Funkamateure im Clubheim von B12

Afu-Ausbildungskurse

Wer einen Ausbildungskurs veröffentlichen oder sich über die Angebote in der Nähe informieren möchte, der findet weitere Infos unter: www.darc.de/referate/ajw/ausbildung/ausbildungslehrgaenge

Ort: 95444 Bayreuth
Ansprechpartner: Melanie Bense, DL2YL
E-Mail: dl2yl@gmx.net
Starttermin: 18. Oktober
Endtermin: offen
Klasse: A/E
Internet: www.da0yfd.de
Infos: Fahrgemeinschaft bzw. Videokonferenz zum Kurs in Nürnberg

Ort: 86156 Augsburg
Ansprechpartner: Olaf Henne, DL1MOH
E-Mail: dl1moh@darc.de
DOK: T01
Starttermin: 23. September (Kurs Klasse E) und 24. September (Kurs Klasse A)
Endtermin: April 2014
Klasse: E und Upgrade-Kurs Klasse A
Telefon: (01 75) 3 60 09 82
Internet: www.darc.de/distrikte/t/01/amateurfunkurse/
Infos: Der Klasse A-Kurs ist als Upgrade-Kurs konzipiert. Es werden nur die Technikfragen für Klasse A besprochen.

Ort: 86156 Augsburg
Ansprechpartner: Peter Heinze, DK1MBY
E-Mail: dk1mby@darc.de
DOK: T01
Starttermin: 1. Oktober
Klasse: CW
Internet: www.darc.de/distrikte/t/01/amateurfunkurse/
Telefon: (08 21) 58 50 41
Infos: Beginn des Morsekurs mit Einwei-

stunde. Kurstage jeweils dienstags von 20 bis 21 Uhr. Natürlich müssen auch Hausaufgaben gemacht werden. Der Kurs findet in der Clubstation DFØSI statt. Abschluss je nach Leistungsfortschritt.

Ort: 79108 Freiburg
Ansprechpartner: Achim Wolbeck, DL1GWO
E-Mail: dl1gwo@darc.de
DOK: A05
Starttermin: 18. Oktober
Endtermin: Ostern 2014
Klasse: E
Internet: www.dk0fr.de
Telefon: (01 73) 7 33 70 75
Infos: Der Kurs findet wöchentlich freitags vor dem OV-Abend von 17.30 bis 19.30 Uhr im Clubheim des OV Freiburg auf dem Flughafen statt. Unterrichtet werden Technik, Betriebstechnik und Vorschriften-Kenntnisse zur Vorbereitung auf die Amateurfunkprüfung zur Klasse E.

Ort: 21129 Hamburg-Finkenwerder, Technologiezentrum der TU Hamburg-Harburg, Neßpriel 3
Ansprechpartner: Rudolf Röpke, DL1AAV, sowie die Vorsitzenden der beteiligten Ortsverbände
E-Mail: rudolf@roepkenet.de
DOK: E07, E19, E22, E37
Starttermin: 2. November
Endtermin: Februar 2014
Klasse: A (Aufbaukurs mit Vorkenntnissen in Klasse E)
Internet: www.darc-finkenwerder.de
Telefon: (0 40) 88 14 74 40
Infos: Vorkenntnisse bzw. Genehmigung Klasse E sind nicht zwingend erforderlich, aber von Vorteil. Der Lehrgang findet jeweils samstags ab 13 Uhr statt. Wir erheben keine Lehrgangsgebühr. Die Kosten für Unterrichtsmaterial und Fragenkataloge betragen ca. 40 €. Voraussetzung zur

Teilnahme ist der Beitritt in einen der beteiligten OVs oder in die Amateurfunkgruppe der Airbus-Sportgemeinschaft.

Ort: 55743 Idar-Oberstein
Ansprechpartner: Jürgen Schlenger, DK5WJ
E-Mail: dk5wj@darc.de
Starttermin: 21. September, 11 Uhr
Klasse: Prüfung US-Amateurfunklizenz
Internet: www.darc-k03.de/aktuell.php
Anmeldung: Jo Heyse, N7TX0/LX2DU, Tel. +35 24 51 02 24 75, lx2du@lu.coditel.net
Infos: 11 bis 16 Uhr, bitte spätestens 30 Minuten vorher eintreffen. Die Prüfungsgebühr beträgt 15 US-\$. Die Prüfungsteilnahme ist auch ohne Anmeldung möglich. Veranstaltungsort ist die Weinschule, Weinsau 1, 55743 Idar-Oberstein

Ort: 85591 Vaterstetten
Ansprechpartner: Hartwig Harm, DH2MIC
E-Mail: dh2mic@darc.de
DOK: C01
Starttermin: 10. Oktober
Endtermin: 3. April 2014
Klasse: A/E
Internet: www.darc.de/distrikte/c/ausbildung-lehrgaenge/
Infos: Zur Vorbereitung auf die Prüfungen wird ein privates Training mit einem vom Ausbilder mitentwickelten kostenlosen Computerprogramm empfohlen. Die Teilnehmer sollten Zugang zu einem privaten PC haben, Mindestalter ca. 14 Jahre. Zusätzlich sind praktische Übungen in der neuen Elektronikwerkstatt geplant. Die Termine werden mit den Kursteilnehmern später festgelegt. Anmeldung mit Stichwortsuche „Amateurfunk“ über www.vhs-vaterstetten.de/Kurse (Kurs Nr.: W5553). Kursort ist die Realschule Baldham, Seiteneingang Neue Poststraße, Raum 20. Die Gebühr beträgt 55 €.

Auf zum Ausbildungskurs!



Drei neue YL-Referentinnen

Erfreulicherweise konnten wir in drei Distrikten neue Referentinnen für die YL-Arbeit gewinnen (C, T und U), von denen sich zwei in dieser Ausgabe vorstellen: Heike Drechsler, DO3HDA, und Lisa Aßmann, DO6EA. Beide besitzen die Amateurfunkgenehmigung noch nicht lange, sind dafür sehr engagiert und freuen sich auf ihr neues Ehrenamt. Wir wünschen ihnen viel Freude und Erfolg. Der Oktober lockt wie jedes Jahr mit dem WAG-Contest. Hierzu möchten wir alle YLs herzlich zur Teilnahme einladen, um Punkte zu verteilen und vielleicht selbst die eine oder andere YL für die verschiedenen YL-Diplome zu arbeiten. Für mich stellt der WAG jedes Jahr ein Highlight dar, zu dem auch die verschiedenen YL-Sonderstationen der Distrikte aktiviert werden und wir YLs uns prima präsentieren können. Allen Teilnehmerinnen viel Spaß und Erfolg.

Christiane Rütting, DL4CR

YLs im Distrikt für das Hobby begeistern

Seit dem 4. Mai habe ich die Amateurfunkgenehmigung. Zum Amateurfunk bin ich, wahrscheinlich wie viele andere YLs, durch meinen OM gekommen. Jahrelang war ich als „Helfer“ beim Antennenbauen und Funken mit dabei. Irgendwann hat es mich erwischt. Besonders fasziniert mich der Amateurfunk

in Verbindung mit Reisen. Ich habe schon viele interessante Menschen durch dieses Hobby kennengelernt. Zurzeit beschäftige ich mich mit SSB und PSK31/63, ich kann mir aber auch vorstellen irgendwann CW zu lernen. Um auf allen Bändern arbeiten zu dürfen, möchte ich im nächsten Jahr die



Heike Drechsler, DO3HDA, ist die neue Ansprechpartnerin für YLs im Distrikt C

Prüfung zur Klasse A machen. Als YL-Referentin im Distrikt C freue ich mich, wenn ich viele junge Frauen für unser Hobby begeistern kann. Auch gestandene YLs sollten durch gemeinsame Aktionen und Veranstaltungen wieder Freude am Amateurfunk bekommen. Vielen Dank an alle, die mich mit Ratschlägen und ihrer Erfahrung unterstützen werden. Heike Drechsler, DO3HDA

Hobby verbinden

Als eher „Spätberufene“ haben mein Mann und ich nach einer guten Ausbildung durch Eckhard Moltrecht, DJ4UF, im Oktober 2012 die Prüfung zum Funkamateurler erfolgreich abgelegt – er die Klasse A und ich vorerst die Klasse E. Seither bin ich als DO6EA mehr oder weniger oft auf den Bändern unterwegs, wegen den Einschränkungen auf Kurzwelle allerdings eher auf UKW zu

finden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten bei uns war das Relais in Parsberg, DBØLP, anfangs das Einzige, das wir erreichen konnten. So wurde der OV Parsberg zu unserer Amateurfunk-Heimat. Das erste halbe Jahr war geprägt von Gehversuchen im Amateurfunk (QSOs, Conteste, usw.), Verbesserung an der heimischen Funkanlage, Besuch von zahlreichen Veranstaltungen (Messen, Flohmärkte, Fielddays, etc.) und vielen schönen neuen Bekanntschaften. Da mein OM Gerd, DL7GA, und ich neben Amateurfunk weitere Hobbys haben (Wandern, Wohnwagen, Boot, Motorroller) wird es uns mit Sicherheit nicht langweilig werden. Allerdings versuchen wir stets, den Amateurfunk mit einzubinden: Der Wohnwagen ist mit einem eigenen kleinen Shack ausgestattet und wenn wir mit dem Boot oder dem Roller unterwegs sind, ist in den meisten Fällen das Handfunkgerät dabei. Seit August 2013 bin ich die YL-Referentin für den Distrikt Bayern Ost (U) und freue mich auf die Zusammenarbeit sowohl mit den Referentinnen aus den anderen Distrikten als auch auf die YLs aus dem Distrikt U. Ein erster Ansatz dazu war das alljährliche YL-Treffen im Mai dieses Jahres. Ich hoffe, viele YLs im nächsten Jahr wieder zu sehen.



Vorsitzender des Distriktes Bayern-Ost (U), Hans Reyzl, DL2ZA (L.), mit der neuen YL-Referentin von U Lisa Aßmann, DO6EA



Beiträge für „YL-Aktiv“ an:

Christiane Rütting, DL4CR
Gaußstr. 55
63071 Offenbach
Tel. (0 69) 87 87 64 07
dl4cr@darf.de

Lisa Aßmann, DO6EA

Deutsch-französische YL-Aktivität

Oben auf dem Berg, bei Rimling in Lothringen, blitzten die Antennen in der Sonne am diesjährigen Himmelfahrtstag. Schon von weitem



Deutsch-Französische Funkpartnerschaft bei F6KFH (v.l.): Siggi Becker, DK2YL, und Sophie, F4DHO

ist die imposante Antennenanlage des Radio-Clubs F6KFH zu sehen. Unter der Federführung von Jean-Luc, F1ULQ; Sophie, F4DHO, und Siggi, DK2YL, der saarländischen YL-Beauftragten, wurde zu einem Sternschnuppenabend eingeladen. Zu der Aktion fand eine spezielle YL-Aktivität mit dem von Sophie, F4DHO, beantragten Sondercall TM57YL statt. Die Funkaktivitäten begannen bereits morgens. Am frühen Nachmittag hatten sich viele YLs und OMs aus den Nachbarländern Luxemburg und Deutschland bei den französischen Freundinnen und Freunden eingefunden. Für die YLs standen die Funkaktivitäten im Vordergrund. Die anwesenden OMs staunten nicht schlecht über das immerwährende Pile-up, das die YLs auf allen Amateurfunkbändern erzeugten. Zur Kaffeezeit waren mehrere hundert Rufzeichen im Logbuch der Young Ladies. Nach dem Sonnenuntergang schlug die Stunde der Astronomen. Für die Beobachtung der Persei-



Beeindruckende Funkanlage bei F6KFH

den-Meteoriten waren drei Teleskope aufgebaut, um brillante Blicke in die lunare Ferne zu ermöglichen. Die Veranstaltung wird sicherlich nicht das letzte Event dieser Art gewesen sein. Besonderer Dank gilt dem Gastgeber, den Freunden von F6KFH.

Sieglinde Becker, DK2YL



Der DARC e.V. begrüßt seine neuen Mitglieder



➔ Bernd Lowag	DG1NLB	B04	➔ Jana Winkler	DG5WU	C08	➔ Klaus Dierkes	DG3PJ	M05
➔ Fabian Schwendowius		H05	➔ Dipl.-Ing. Peter Donde	D03AY	A27	➔ Carsten Koch	DL8AAP	H19
➔ Werner Kleen	DL5KWN	X15	➔ Hermann Wagner	DL1RBH	U19	➔ Andreas Pieterek		R14
➔ Udo Merkel		W21	➔ Doz. Dr. Rudolf Curik	OE5RCA	Ausland	➔ Mario Geisler	DO1GMA	H59
➔ Juhani Tapaninen	OH8MXL	B01	➔ Kristian Karacic	D02KK	C05	➔ Ruppert von Teutul	DB5VW	Q01
➔ Florian Schmid	DL1FLO	U01	➔ Jürgen Reichert	DJ5PW	K35	➔ Curt Uwe Weidemann	DO7WU	K08
➔ Bories Bossert	DO1BBR	N43	➔ Karlheinz Koss	DG9NL	B34	➔ Hans Meuser	DH3HM	R10
➔ Jürgen Theisen	DO7JT	D11	➔ Mario Widmer	HB9RLW	Ausland	➔ Partick Reiss		F12
➔ Christian Riemann	DL1EJM	L16	➔ Thomas Linke		W13	➔ Dirk Thomsen	DG4LD	M03
➔ Hans Braner	DH3HB	A19	➔ Raoul Steffen	DL7RST	K25	➔ Rainer Entel	DL3EF	L16
➔ Frank Klop	DH4FR	I04	➔ Michele Steffen	DL5MST	K25			

Aufgeführt sind nur Neumitglieder, die ihr Einverständnis zur Veröffentlichung gegeben haben.

Lokales National

Internationales Afu-Treffen in OE

36 Funkamateure, deren Angehörige und Besucher nahmen bei durchwachsenem aber mehrheitlich sonnigem Sommerwetter an dem XXIX. Internationalen Amateurfunktreffen in Gosau am Dachstein vom 5. bis 7. Juli 2013 teil. Die Sonderclubstation OE5XXM (mit dem Sonder-ADL: 553) war auf 2 m, 70 cm und KW (in Phonie) QRV. (www.qrz.com/db/oe2xxm, www.qrz.com/db/oe5xxm). Bei dem Treffen wurden jeweils eine Gosauer Amateurfunk-Leistungsnadel in Bronze sowie je drei Nadeln in Silber erarbeitet. Herzliche Gratulation. Am offiziellen Begrüßungsabend konnten wir Herrn Bürgermeister Gerhard Gamsjäger als Ehrengast begrüßen, der nach einem Grußwort an die Teilnehmer auch die Verleihung der Leistungsnadeln vornahm. Bei einer Sammlung für die beiden Krippenstein-Umsetzer OE5XKL wurden 54 € gespendet. Ingo König, OE2IKN

PLZ-Bereich 0 28. September:

10 Uhr, Fieldday des OV Freital (S27), Sportplatz am Tharandter Wald in Spechtshausen, s. CQ DL 9/13, S. 679.

Torsten Berger, DL3UT

11. bis 13. Oktober: 9. Treffen Amateurfunk Erzgebirge der Schulfunkstation DLØGYM (S64) im Landgasthof Zur

Damm-Mühle in 09514 Lengefeld/Erzgebirge, s. CQ DL 9/13, S. 679.

Harald Schönwitz, DL2HSC/DLØGYM

Sonderausstellung zum fünfjährigen Jubiläum

Die Amateurfunkstation im Luftfahrt und Technik-Museum DN4FTM gestaltet ab dem 3. August zum 5-jährigen Bestehen eine Sonderausstellung zum Thema Nachrichtentechnik im Allgemeinen, Amateurfunk und weitere Anwendungen im Besonderen. Als Rahmenprogramm werden weitere temporäre Veranstaltungen organisiert. Weitere Infos auf www.luftfahrt-technik-museum.de/.

Reinhold Prühs, DL1HTL

Minifuchsjad in W37

Am 4. Juli fand am nördlichen Ortsrand von Wolmirstedt die erste Fuchsjad von W37 statt. Jenseits aller formalen Regelungen kamen nur ein Fuchs (MOS) und nur ein Peil-Rx (nach DL4CU) zum Einsatz. Die notwendige Laufstrecke betrug etwa 500 m. So konnten auch ältere OMs, die nicht so gut zu Fuß sind, ihren ersten Fuchs finden. Hans Niemann, DL7HNA, konnte einige Walkerinnen für den Amateurfunk interessieren. Die Teilnehmer waren durchweg zufrieden – die Verbindung von Funk, Schatzsuche und ruhiger Bewegung in der Natur machte Spaß auf mehr. Möglicherweise sind Fuchsjagden mit einem abgeschwächten sportlichen Anspruch eine Möglichkeit, Mitglieder zu begeistern oder sogar zu gewinnen. Michael Höding, DL6MHW



PLZ-Bereich 2 OV Buxtehude

(E19). Fieldday ist nicht langweilig – schon gar nicht beim OV E19. Jedes Jahr passiert etwas Spannendes und Lehrreiches. Am 27. Juli wurde unsere Freude an der Abwechslung auf eine harte Probe gestellt. Es fing friedlich an. Nach dem Aufbau der Antennen – von einer FD-4 und Vertikal-Antennen über eine Delta-Loop bis zu EH-Antennen aus Getränke-dosen, begannen wir bei mehr als 30 °C mit dem Funken. Der IOTA-Contest lockte mit neuen Inseln; PSK31 und UKW funktionierten hervorragend. Gegen 18 Uhr nahte eine Gewitterfront. Antennen und Netzgeräte wurden von den Geräten abgezogen. Das Radar zeigte, dass es ein heftiges Gewitter werden würde. Plötzlich riss eine Windböe das geschlossene Zelt aus der Verankerung. Unhaltbar flog es gut 50 m durch die Luft, passierte einen 1,50 m hohen Zaun und landete kopfüber auf einem anderen Partyzelt.

Wie durch ein Wunder blieb dieses völlig unbeschädigt. Auf seiner Flugbahn fanden wir später u.a. zwei zerlegte EH-Antennen, Erdnägel, Kabelreste und die Hülle eines N-Steckers, vollständig mit Sand gefüllt. Sie hatte sich offenbar von der UKW-Antenne losgerissen. Für Sekunden geschockt, saßen wir im Regen. Dann: „Wir müssen die Geräte schützen!“ Alles war tropfnass – Morsetasten, Funk-, Netz- und Anpassgeräte, Laptops, UTC-Uhren, Logbuchblätter. Es war erstaunlich, was wir in so einem Portabelshack in kurzer Zeit aufgebaut hatten. Ende des Fieldday 2013 – er war für zwei Tage geplant. Dieter Krannig, DL4HO

OV Meldorf (M08), OV Heide (M17). Vom 26. bis 28. Juli trafen sich etliche Mitglieder und Freunde der beiden benachbarten Ortsverbände zum Fieldday auf dem Wodansberg. Das Gelände, eine kleine Anhöhe in der Nähe von Meldorf, stellte uns der Besitzer gern zur Verfügung. Funkbetrieb haben wir fast ausschließlich mit unseren neuen CW-QRP-Transceivern ELBC-3 auf 80, 40 und 30 m gemacht. Die sechs Geräte waren im ersten Halbjahr 2013 von DL4LBB, DL9LAF und DJ3KK während des BASPROMOR-Projekts-2 konzipiert und aufgebaut worden. Infos, weitere Fotos und Pläne können von unserer Webseite heruntergeladen werden: www.darc.de/distrikte/m/08/projekte/baspromor/. Manfred Heusy, DJ3KK

PLZ-Bereich 3 **3. bis 6. Oktober:**

11 Uhr Fieldday von Gießen (F07) und Wetzlar (F19) im Kloster Wirberg, Grünberg. Infos: www.darc.de/f07.

Manfred Baier, D06MBA

12. Oktober: 10 Uhr, Distriktversammlung Sachsen-Anhalt mit Wahlen zum Distriktvorstand in Rathmannsdorf.

Wolfhard Goldschmidt, DL9ZWG

23. Dezember: 9.30 Uhr, Brockenwanderung der Distriktsjugend Niedersachsen. Bei Schlechtwetter kurzfristige Terminänderung. Siehe www.dl0pe.de. Start: Torfhaus, Ziel: Brocken.

Gerrit Herzig, DH8GHH

OV Wetzlar (F19). Funkamateure von F19 machten sich auf den Weg nach NRW zur Dokumentationsstätte „ehemaliger Ausweichsitz der Landesregierung NRW“ bei Kall-Urft in der Eifel. Um 7.30 Uhr ging es vor dem OV-Heim in Wetzlar

los. Am Ziel angekommen, wurden wir vom Betreiber Herrn Röhling empfangen. Bei einer zweistündigen Besichtigungstour erklärte er uns die Dokumentationsstätte bei wohltemperierten 7 °C. Der atomsichere Bunker wurde Anfang der 60er Jahre gebaut und sollte der Landesregierung von NRW ermöglichen auch im Fall eines atomaren Angriffs die Koordination des Landes weiter zu führen. Fast 30 Jahre wurde der Betrieb aufrechterhalten, bevor er in den 90er Jahren außer Betrieb gestellt wurde und in Privatbesitz – inkl. originaler Ausstattung – überging. 2009 eröffnete die Dokumentationsstätte für Besucher. Nach dem Rundgang im Bunker interessierte uns vor allem der Funkraum. Ausgestattet mit älteren Geräten, bot er uns die Möglichkeiten unser mitgenommenes Kurzwellengerät an die „T2FD-Antenne“ anzuschließen. Das erste was wir hörten war England. Wir danken Herrn Röhling für die vielen Informationen, das geduldige Beantworten unserer Fragen und die nette Bewirtung.

Kersten Dreismann

OV Garbsen (H42). Auf der Internetseite myHeimat Garbsen ist ein Artikel des OV Garbsen über den Infostand beim Fest der Vereine veröffentlicht worden. Die Funkamateure hatten eine Funkbrücke zwischen dem Bürgermeister der Stadt Garbsen, Herrn Heuer, sowie Herrn Wannewitz von der Stadt Schönebeck in Video festgehalten. Weitere Informationen und den Link zum Video finden Sie unter: www.dk0au.de.

Helmut Schoo, DD0WQ

OV Minden (N12). Unter dem Motto „Facebook & Co. seit Jahren voraus – Funkamateure kommunizieren in weltweitem Netz via Kurzwellen“ – machte kürzlich der OV N12 auf sich aufmerksam. Dank der Aktivitäten von Horst Bierath, DK3BM, und Heiko Rosenbusch, DE9HRM, konnte der OV in der örtlichen Presse mit einem umfangreichen Artikel bei zahlreichen Lesern Aufmerksamkeit für Amateurfunk wecken. Parallel dazu, mit Ankündigung in der Presse, organisierten wir nach vielen Jahren wieder einen Flohmarkt. Der rege Besucherzuspruch gibt Anlass, auch im nächsten Jahr eine derartige Veranstaltung zu planen. Durch unsere Öffentlichkeitsarbeit wurde das Interesse des regionalen WDR-Fernsehens geweckt. Eberhard Jakob, DL1YBI, konnte zusammen mit Ute Bethge, DJ4UB, sein Equipment vorstellen und in einigen QSOs Amateurfunk

demonstrieren. Der Bericht ist online verfügbar. Wir hoffen, mit unseren Öffentlichkeitsaktivitäten weitere Interessenten für den Amateurfunk zu gewinnen.

Eberhard Jakob, DL1YBI



PLZ-Bereich 4

23 Jahre funken vom Isenbüler Kopf

In diesem Jahr, vom 6. bis 7. Juli funkte der OV Duisburg-Huckingen (L16) wieder vom exponierten Standort, 125 m ü. NN in Heiligenhaus (JO31LI) unter DLØRD/P und DBØDH. Für UKW ist die Lage vorzüglich. Wir konnten 14 Länder im UKW-Contest arbeiten. Die weiteste Entfernung betrug über 1500 km. Der OV Heiligenhaus (R03) machte 100 m

Vorgespräche des OV's N12 mit dem WDR-Team, das über die Aktivitäten in Minden berichtet hat

Derzeit noch zu sehen unter www1.wdr.de/mediathek/video/sendungen/lokalzeit/lokalzeit-owl/video/deltalimaoneiscaling100.html



weiter einen Fieldday auf KW. Die Funker der beiden OV's waren eine große Familie, die sich natürlich gegenseitig einen Besuch abgestattet haben. Im Herbst, zum SSB-Fieldday, sind wir wieder von dort QRV. Weitere Infos: www.darc.de/116.

Fritz Bensberg, DF6JF

Gemeinsamer Aufbau der Antennenanlage für die Teilnahme des OV L16 am UKW-Contest

Die Beiträge für die Clubseiten der CQ DL wurden redaktionell bearbeitet und teilweise gekürzt. Wenn Sie einen Text für die CQ DL-Clubseiten schreiben möchten, beachten Sie bitte, dass Ihr Beitrag einen maximalen Umfang von ca. 1000 Zeichen haben sollte. Wir bitten Sie uns Ihren Text ausschließlich in Form einer Textdatei (.txt) zuzusenden. Wenn Sie für die Clubseiten einen umfangreicheren Text einsenden möchten, nehmen Sie bitte vorab mit uns Kontakt auf: Tel. (05 61) 9 49 88 94, redaktion@darcverlag.de – vielen herzlichen Dank.

Familien-Fieldday in Kesbern

Der Familien-Fieldday (FFD) 2013 fand vom 12. bis 14. Juli auf dem Fielddayplatz in Kesbern statt. Wie auch in den Vorjahren war wieder eine erfreulich große Teilnehmerzahl zu verzeichnen. Die Teilnehmerliste zeigt 21 verschiedene DOKs aus den Distrikten G, N, O und Z. Der Teilnehmer mit der weitesten Anreise kam aus Oslo: LA8WTA. Bei besten Wetterbedingungen wurde eifrig experimentiert, getestet, gefachsimpelt – oder auch einfach nur geklönt. Auch der Funkbetrieb kam nicht zu kurz, so wurden z.B. die Teilnehmer der IARU HF World Championship mit Pünktchen versorgt. Die Organisation lag in den Händen von Michael, DG1DBL; Karl-Georg, DH5KGR, und Dieter, DK1DD.

Ute Dabrock, DH1DD

OV Wegberg (G38). Mehrere YLs und OMs des OVs nahmen an Christi Himmelfahrt am 9. Mai zusammen mit befreundeten OMs vom OV R10 am alljährlichen internationalen Bergbauaktivitätstag teil. Wir haben unter DKØHW die ehemalige Steinkohlenzeche Sophia Jakobä in Hückelhoven auf 40 m und 80 m aktiviert. Auch die Newcomer Lisa, DB4LB, und Hannes, DL1HMMW, die im vergangenen Jahr ihre Amateurfunkgenehmigung erworben haben, unterstützten das Contestteam und konnten wertvolle Punkte sammeln. Mit dem vollen Einsatz aller Operator gelang es uns mit 2760 Punkten erneut den ersten Platz zu belegen. Dank der leistungsfähigen Ausrüstung und der erfolgreichen Nachwuchsförderung im OV bestehen gute Chancen, beim nächsten Bergbauaktivitätstag das Triple auf der Kurzwelle voll zu machen. Beatrix Franke-Marek, DM3YL

OV West-Münsterland (N62). Im Distrikt Westfalen-Nord (N) gibt es einen neuen Ortsverband. Auf der Gründungsversammlung am 29. Juni in Ahaus wurde der OV N62 geründet. Im Vorstand sind Klaus Neuroth, DL9LD, Reinhold Blauhut, DL2IW, André Oeing, DO1XO, und Margret Neuroth. Im weiteren Verlauf der Versammlung wurde auch die Contest-Gruppe „West-Münsterland“ gegründet, unter der Leitung von Bernd Wening, DK9KW, und Werner Klemme, DK1OO. HF-Leistungssport, Ausbildung und Mitgliederwerbung sollen die Hauptaufgaben des neuen OVs sein.

Klaus Neuroth, DL9LD



Besuch des OV K32 in Norwich bei den Funkamateuren des Norfolk Amateur Radio Club

PLZ-Bereich 5 Distrikt Köln-Aachen (G). Am 14. Juli hatte ich die große Freude in meiner Funktion als DV und OVV von Leverkusen (G11) Rainer Pfeiffer, DF9KZ, für seine 50-jährige Mitgliedschaft im DARC e.V. zu ehren. Er trat 1963 in den DARC e.V. ein und hat seit her viele Funkverbindungen weltweit geführt. Seine Station zu Hause spiegelt das große Interesse für unser Hobby eindrucksvoll wieder. Auch im Alter von 90 Jahren übt unser Hobby immer noch eine große Faszination auf Rainer aus. Seine bewegte Vergangenheit und die vielseitigen Aktivitäten von denen er berichtete, haben mich sehr beeindruckt. Ich wünsche Rainer und seiner Frau weiterhin Gesundheit und alles Gute für die Zukunft. Georg Westbeld, DL3YAT



Koblenzer Funkamateure zu Gast in Norwich

„Amateurfunk – unser Nachbar ist die Welt“, so lautet das Motto der Funkamateure weltweit. Die Städte Koblenz und Norwich sind partnerschaftlich miteinander verbunden, so auch die Amateur-

funkclubs der beiden Städte, der OV Mittelrhein (K32) in Koblenz und der Norfolk Amateur Radio Club in Norwich. Regelmäßig werden Informationen und Grüße über den Kanal gefunkt. Diese europäische Freundschaft über alle Grenzen wird seit Jahren intensiv gepflegt. Dabei beschränkt man sich nicht nur auf Funkkontakte auf Kurzwelle, vielmehr stehen gegenseitige Besuche im Mittelpunkt. Deshalb reiste Ralf-Dieter Schlüsener, DM5RS, zusammen mit seiner Frau Heike zu den Funkfreunden nach Norwich. Dort konnten sie sich von der Gastfreundschaft der englischen Funkkollegen überzeugen. Auf dem Programm standen natürlich eine Stadtbesichtigung und ein Ausflug in die landschaftlich schöne Umgebung von Norwich. Eine besondere Ehre für die Mitglieder der Clubs war die Anwesenheit der Präsidentin des Freundschaftskreises Norwich-Koblenz e.V., Waltraud Jarrold und ihrem Mann Richard, die zu Gast waren. In seiner Ansprache betonte DM5RS die Bedeutung solcher Treffen als integrativer Bestandteil der Partnerschaft der beiden Amateurfunkclubs. Weitere Infos über K32 unter www.k32.eu oder per E-Mail an dm5rs@darc.de. Treffpunkt der Funkamateure ist immer donnerstags ab 16.30 Uhr in der Hochschule Koblenz, Konrad-Zuse-Str. 1, 56075 Koblenz.

Ralf-Dieter Schlüsener, DM5RS

PLZ-Bereich 6 28. September: Distrikt-Service-Tag der Distrikte Saar (Q) und Rheinland-Pfalz (K) im Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM) in der Beethovenstraße 26, 66125 Saarbrücken-Dudweiler, s. CQ DL 9/13, S. 681.

Eugen Düpre, DK8VR

Info

Wir möchten die Rubrik Lokales für Sie aktueller gestalten. Bitte senden Sie Ihren Beitrag umgehend an die Redaktion und warten Sie nicht länger als zwei Monate mit Ihrer Berichterstattung. Redaktion

Der Vorsitzende des Distriktes G, Georg Westbeld, DL3YAT, ehrt Rainer Pfeiffer, DF9KZ, für 50 Jahre Mitgliedschaft im DARC

9. November: 8 bis 14 Uhr, Technischer Flohmarkt des F43 und Funkamateure Eschborn. Infos: www.fox43.de

Manfred Klatt, DK5ZC

PLZ-Bereich 8

21. September:

10 bis 15 Uhr, 9. Amateurfunk-Flohmarkt in der Biberacher Gigelberghalle, s. CQ DL 8/13, S. 606. Klaus Singer, DL5KS

5. Oktober: 22. Bayern-Ost Funk- und Elektronikflohmarkt des OV Rottal/Inn (U12) in Eggenfelden-Gern, s. CQ DL 9/13, S. 681. Manfred Stey, DH4RN

OV Erding (C25). Der OV Erding hatte Besuch von einem in DL und OE weithin bekannten Funkamateure, Ken Witkin, W3XAF. Ken hatte schon vor längerer Zeit eine Besuchsreise zu zahlreichen Funkfreunden geplant. In über 20 Orten, von Hamburg bis Wien, hat er zahlreiche OMs und YLs getroffen. Erding war ihm nicht unbekannt, ist er doch als Bordfunker bei der US Air Force auch einige Male im Fliegerhorst Erding gelandet. Er war bei der Luftbrücke nach Berlin (s. www.qrz.com/W3XAF) dabei. Wir haben uns mit Ken bei Josef Hisch, DJ7AW, in Isen, Landkreis Erding getroffen.

Lothar Fröhlich, DK8LRF

OV Friedrichshafen (P03). Bei der diesjährigen HAM RADIO hieß es Abschied nehmen von einer langjährigen Aktivität von P03. Was vor über 35 Jahren mit der Verpflegung der Helfer des OV P03 begann, endete am 29. Juni mit der Verabschiedung der Helfer auf der DARC-Bühne. Zita Kühnle, DL4GA, erzählte mit ein bisschen Wehmut von der Entstehung und Anfangszeit des YL-Gartens, und wie daraus ein beliebter Treffpunkt für YLs und OMs wurde. Bis vergangenes Jahr haben die Frauen von P03 mit viel Freude und Engagement den YL-Garten und das YL-Treffen organisiert. Auch Anette Sawatzki, DL7GAS, die seit 2002 die Leitung innehatte, erzählte, wie viel Spaß die Zusammenarbeit machte. Seit 2007 gingen die Spenden für Kaffee und Kuchen an den Doctor Clowns e.V. So kam im Laufe der Jahre eine schöne Summe für den guten Zweck zusammen. Nachdem Béa Hébert, DL3SFK, und Stefan Schöppe, DL7ATE, sowie Martin Köhler, DL1DCT, sich für die Arbeit bedankt hatten, erhielten alle Anwesenden als kleines Dankeschön eine Rose. So bleibt zum Schluss nur zu sagen: Es war eine schöne Zeit, vielen Dank und Ade sa-

gen Anette, DL7GAS; Lisa, DJ9GG; Odette, DO1GLO; Petra, Ulrike, DL6GBX und Zita, DL4GA, auch im Namen der anderen Helfer. Odette Lessig, DO1GLO

OV Eichstätt (B41). Auch heuer beteiligte sich der OV an den traditionellen Eichstätter Kulturtagen. Am 21. Juli bauten ab 9.30 Uhr die Aktiven in einer Werkhalle des Veranstaltungsgeländes eine Kurzwellen- und VHF/UHF-Station auf sowie fünf Bastelplätze und Informationsstellwände und -tische. Um die Ansprüche langsam zu steigern, wurde im Gegensatz zu den vergangenen Jahren kein Morsepapier, sondern eine LED-Wechselblinkschaltung auf einer kleinen Platine zum Zusammenbau und -löten angeboten. Unerfahrene Bastler oder unter Zehnjährige durften nur mit Unterstützung eines Elternteiles ans Werk ge-

baut. Erfreulich war auch die Berichterstattung in der regionalen Tageszeitung über unsere Aktion und die Tatsache, dass einige Familien nur wegen des Amateurfunks zu den Kulturtagen kamen. Als „Highlight“ ist die Mitwirkung unseres jüngsten OV-Mitgliedes Raphael als Betreuer für die jungen Bastler zu werten, der aus unserer vor wenigen Jahren gegründeten Bastelgruppen hervorging. Die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen macht also nicht nur Spaß, sondern zahlt sich langfristig auch aus. Allen Mitwirkenden gilt ein herzlicher Dank.

Günter Scheid, DL3MSG

OV Traunstein (C16). Das Wetter meinte es gut, mit den Teilnehmern des Sommerfests der Traunsteiner Funkamateure (C16) am 20. Juli. Sie campierten auf einem Feld in Trenkmoos bei Traun-



Ehrung des ehem. Vorstandes für langjährige Vereinsarbeit im OV C16 (v.l.): Elisabeth Daurer, Manfred Daurer, DJ1MD; Richard Zagler, DG9MDM; Hubert Zenz, DL1ZH; Wolfgang Leopold, DG2MEL, und Florian Leopold (Foto: DG4TAR)

hen. Ab Beginn des Publikumsverkehrs gegen 11 Uhr, war nahezu ständig Betrieb an den Löt- und Bastelplätzen, an den Info-Tischen und auch an den Funkstationen durften sich erfolgreiche Bastler betätigen – manch einer traute sich unter DN3MSG selbst „in die Luft“, sodass viele nette Funkverbindungen gelangen, wie ein QSO mit einem OM aus Berlin, der unseren Jung-Funkern bestätigte, dass er in der CQ DL und im FUNKAMATEUR regelmäßig mit Interesse über die Jugendaktivitäten des OV Eichstätt liest! An den Basteltischen zeigte sich – insbesondere unter den etwas älteren Kids – so manches Talent für die Elektronik. Erfreulicherweise auch unter den Mädchen. Bei den Jüngeren haben wir vielleicht den einen oder anderen Vater auf den Geschmack gebracht. Bis Ende der Veranstaltung hatten trotz des sonnigen Badewetters mehr als 40 Kids – nicht zuletzt dank der Unterstützung durch unsere neun betreuenden Old Men, die Wechselblinkschaltung fertig zusammenge-

stein. Auch der sportliche Aspekt wurde nicht vernachlässigt. An der von Hans Mörtl, DL3MBP, und Josef Zitzelsberger, DL1MCF, ausgerichteten 80-m-Fuchsjagd mit 10 (5/5) aufzuspürenden Füchsen nahmen 21 Sportler teil. Hier stellte unser C16-Nachwuchs Elisabeth (12) mit Platz drei und Florian (11) mit Platz zwei ihre Fähigkeiten unter Beweis. Während des Festes wurde Hans Mayer, DK9CM, für 40 Jahre Mitgliedschaft im OV mit der Ehrennadel und Urkunde ausgezeichnet. Für die langjährige Arbeit als Vorsitzender des Ortsverbandes von 2006 bis 2013 bedankten sich der amtierende Vorstand, Manfred Daurer, DJ1MD, und Wolfgang Leopold, DG2MEL, bei ihren Vorgängern, Richard Zagler, DG9MDM, und Hubert Zenz, DL1ZH.

Wolfgang Leopold DG2MEL

PLZ-Bereich 9

OV Neuhaus

(X35). Manfred Bäßler, DL3AMB, hat mit 53 QSOs und 147 Punkten das Renn-

steigdiplom erreicht. Nach der Einsendung des Antrages konnte so das Rennsteigdiplom Nr. 100 ausgegeben werden. Als Anerkennung für die 147 Punkte erhielt er ebenso Sticker in Bronze, Silber sowie Gold zum Rennsteigdiplom. OVV Andreas Lattermann, DH8WKA, überreichte ihm das Diplom. Wir wünschen DL3AMB immer gute Signale. Weitere Informationen zum Rennsteigdiplom sowie zur Rennsteigtrophy finden Sie auf der Webseite www.darc.de/distrikte/x/35/diplome/. Das Rennsteigdiplom wird seit 2002 vom DARC e.V. als Diplom anerkannt. Hans Baldes, DH5BF



Youngster bei B02, Wolfgang Pröll, DO1WOL, nach seinem ersten Transkontinental-QSO



Uli Riedel, DD9NT (L.), erhält von Bernd Lewer, DL3SSB, den Hauptpreis der B02-Verlosung beim diesjährigen Fieldday – einen Rundflug über Ansbach

OV Bad Griesbach (U06), Passau (U11) und Pocking (U30). Am 6. Juli besuchten Funkamateure der Ortsverbände die Micro-Epsilon Messtechnik in Ortenburg. Das mittelständische familiengeführte Unternehmen im Landkreis Passau ist führend auf dem Gebiet der Messtechnik. Seit mehr als 40 Jahren existiert das Unternehmen. Das Portfolio erstreckt sich von Sensoren zur Weg- und Abstandsmessung, über die IR-Temperaturmessung und Farberkennung bis hin zu kompletten Systemen zur dimensionellen Messung und Defekterkennung. Nach der Begrüßung erklärte der Entwicklungsleiter Dr. Thomas Wisspeinter sehr

lebhaft und ansprechend die Geschichte des Unternehmens und gab eine Übersicht der hochpräzisen Messverfahren im Micro- und Nanometerbereich. Nach dem Filmvortrag folgte der Rundgang durch das Unternehmen. „Im Jahr 1980 habe ich die Micro-Epsilon bereits besichtigt“, sagte Dipl.-Ing Hans-Dieter Höttger, DL9KU, „welche rasante Entwicklung die hier in Niederbayern entwickelte Sensortechnik, und das Unternehmen vollzogen haben ist unbeschreiblich.“ Während der Führung erhielten die Besucher auch einen persönlichen Eindruck. Der zusammenfassende Satz von Charlotte lautete schlicht: „Von der Erfindung bis zur Endmontage – alles unter einem Dach.“ Nach ca. vier Stunden endete der Ausflug. Wir bedanken uns bei dem Unternehmen sowie bei Entwicklungsleiter Dr. Thomas Wisspeinter für die Einladung.

Jochen Kunz, DD1RK

OV Mittleres Ilmtal (X19). Am 15. Juni fand der 15. Herzsportgruppen-Wandertag statt. Die Einladung zum „Wandern und Funken“ bekamen wir von Prof. Dr. med. Eckehard Knoth, DL4AKN, unter dem Motto „Ihr habt mehrere Funkgeräte, aber nur ein Herz! Das sollte man auch optimieren“. Organisiert wurde der Wandertag von der Median Klinik in Bad Berka. Einige OMs haben die Einladung dankend angenommen. Es gab mehrere Wanderrouten zur Auswahl. Eine Gruppe lief die 5 km lange Route eine andere war 9 km unterwegs. Letztere erhielt interessante botanische Unterrichtungen durch unseren Funkfreund Reini Schlövgot, DL1APY, vom OV Weimar (X03). Wir danken den Organisatoren, dass wir als Funkverein mitwandern durften und für die sehr gute Betreuung unterwegs.

Silvio Steckert, DO2SAR

Der gute Geist im OV Ludwigshafen/Rhein (K06)



Jürgen Hoffmann, DO2PM

Wer kennt sie nicht, die guten Geister im Verein – ohne sie sähe vieles anders aus im OV ...

Jürgen Hoffmann, DO2PM, wurde nach einer Kurzumfrage im OV Ludwigshafen/Rhein (K06) als guter Geist auserkoren. Er ist bei den Mitgliedern sehr beliebt und kümmert sich um viele Dinge: Er ist im Vorstand zuständig als Gerätewart auch beim ARCL, ist der Grillmeister, organisiert die Outdoor-Einsätze, versorgt die Kursteilnehmer mit Snacks und Getränken, er kümmert sich um unser Clubheim und er macht die Reinigung und Instandhaltung. Zudem hat er immer ein offenes Ohr, ein gutes Wort für alle und er steht jedem mit Rat und Tat zur Seite. Danke Ib Jürgen. Gerd Füsler, DL8UZ

B02-Fieldday in Ansbach

Beim diesjährigen Fieldday in Ansbach waren wieder etliche Funkamateure auch außerhalb des Distriktes Franken mit dabei. Der OV bot unter anderem einen Flohmarkt, Funkzubehör und eine Tombola. Zusätzlich wurden neue Technik-Projekte des OV's besprochen bzw. erläutert. Die Funkstation war fast durchgehend unter dem Sonder-DOK TAGB02 und den Club-Calls DKØAN und DLØABW QRV. „Ich habe das erste Mal mit Brasilien gefunkt und ich habe Abu Dhabi erreicht“, freute sich Youngster Wolfgang Pröll, DO8WOL, nach seinem ersten Transkontinental-QSO mit Südamerika.

Axel Voigt, DO1ELL



Umfangreiche Erläuterungen zum Thema Sensortechnik beim Ausflug zum Unternehmen Micro-Epsilon Messtechnik in Ortenburg

Neues von der IFF



Am 13. und 14. Juni hatten wir unsere Grillfete mit JHV bei Peter, DL7ZBE, und SWL Sigg. Bei der JHV wurde beschlossen, dass unser „verlängertes Wochenende“ vom 29. Mai bis 1. Juni 2014 in Saalfeld stattfindet. Für Zimmerreservation bei Hanni, DB5UW, melden. Peter, DK4HP, vertritt jeden ersten Sonntag im Monat die IFF und BRU auf $\pm 3,675$ MHz ab 9 Uhr Ortszeit und auf 7,18 MHz ab 11 Uhr Ortszeit. Allen Mitgliedern allzeit gute Fahrt! Brigitte Schwartz, DG5YET

Krieg bis zu den Herausforderungen der heutigen Zeit durch rückgehende Mitgliederzahlen. Terry Giles, G4CDY, ließ den „Antennenzirkus“ von Dud Charman, G6CJ, wieder auferstehen – eine faszinierende Demonstration mit Antennen in Modellbauweise, um deren Wirkungsweise zu erklären. Eine Fuchsjagd für Schüler und Jugendliche zog mehrere lokale Schulklassen in Bann. Abgerundet wurden die Feierlichkeiten durch ein festliches Dinner im Stil des Gründungsjahres 1913 im benachbarten Horwood House.

Joachim von Geisau, M0JVG/DH4JG



Setzt sich für die Erhaltung und Bewahrung des 153 m hohen Funkturms ein: Der Technikverein Sender Wilsdruff e.V.

100 Jahre RSGB



Sir H. Aubrey-Fletcher und RSGB-Präsident Dr. Bob Whelan, G3PJT, posieren vor der Gedenkplakette zur Hundert-Jahr-Feier

Am 5. Juli feierte die Radio Society of Great Britain (RSGB) ihr 100-jähriges Jubiläum. Die Feierlichkeiten fanden im Bletchley Park in Milton Keynes – Heimat der britischen Codeknacker im Zweiten Weltkrieg – sowie im National Radio Centre (NRC) der RSGB statt. Traditionsbewusst wurde dies gebührend gefeiert, was ich mir als langjähriges RSGB-Mitglied nicht entgehen ließ. Höhepunkt der Veranstaltung war die Enthüllung einer Gedenkplakette durch Lord Lieutenant Sir H. Aubrey-Fletcher. Er kam in Vertretung für den erkrankten Schirmherren der RSGB, Prinz Philipp, in Gegenwart des RSGB-Präsidenten, Dr. Bob Whelan, G3PJT. Eine Ausstellung präsentierte die Geschichte der RSGB von den Anfangszeiten des London Wireless Club über die bewegten 20er Jahre, den Einsatz von britischen Funkamateuren als Funker und Abhörspezialisten 1939–1945, weiterer Aufbau des Amateurfunks nach dem

Plattdütsche Runde



Unser Treffen mit 30 Teilnehmern fand am 11. August in Meyer's Gasthof in Botherl statt. Die Teilnehmer kamen aus Norddeutschland und Holland. Wir besichtigten das Amateurfunkmuseum von Reinhard, DL6BC, sprachen über unser Plattdütsch-Diplom (von DK4HP), das nächste Treffen und unsere Runde. Rudi, DJ5VP, schoss mit einer Armbrust eine Langdraht-Antenne für KW über einen Baum. 2015 besteht unsere Runde 40 Jahre, und wir haben seitdem fast 2000 Runden gefahren. Wilhelm, DL1BAS, ist für unsere Runde jeden Sonntag um 10.30 Uhr Ortszeit auf 3,680 MHz QRV. Weitere Infos auf www.waterkante.de.

Peter Lehrke, DK4HP

Die Arbeit des Vereins wird sich auf die Erhaltung und Bewahrung der historischen und technischen Traditionen konzentrieren.

Ein Schwerpunkt soll die Aufarbeitung und Erweiterung der bestehenden Ausstellung im Heimatmuseum sein. Dazu werden Kontakte zu ehemaligen Mitarbeitern aufgenommen. Darüber hinaus will der Verein am Erhalt einzelner Objekte mitwirken und spezielle Führungen anbieten.

Der Technikverein Sender Wilsdruff e.V. sucht weiterhin Unterstützer. Der Jahresbeitrag liegt bei historisch begründeten 10,44 € (das war die ehemalige Sendefrequenz des Mittelwellensenders).

Jürgen Juhrig

Technikverein Sender Wilsdruff e.V.



Am 18. Juni gründete sich der Verein, um das denkmalgeschützte Objekt des Funkamtes Dresden und des Mittelwellensenders Wilsdruff zu erhalten. Das Gesamtobjekt wurde nach der Wende unter Denkmalschutz gestellt, um den Charakter als architektonisches und technisches Ensemble zu erhalten. Dennoch kam es zum teilweisen Verfall der Bausubstanz und der Beseitigung einzelner technischer Anlagen. Mit der Einstellung des Sendebetriebs drohte die Sprengung des Sendemastes. Dies rief 2012 einige Bürger auf den Plan, dem weiteren Verfall und möglichen Teilabriss etwas entgegenzusetzen. Der Anlass, mit konkreten Aktivitäten in die Öffentlichkeit zu gehen, war darüber hinaus das 2014 bevorstehende 60-jährige Jubiläum des Beginns des Sendebetriebs.



Seit über 13 Jahren trifft sich die Monte-Carlo-Runde auf 80 m

Jahresausflug der MC-Runde

Auch in diesem Jahr galt es, sich nicht nur auf der QRG 3624 kHz um 9 und 17 Uhr zu treffen, sondern wieder mal mit den OMs persönlich zusammenzukommen. Die Granetalsperre im Harz und deren Besichtigung des dazu gehörigen Wasserwerkes war unser Ziel.

Peter Balzer, DJ6GL



Personalia

Wechsel in der CQ DL-Chefredaktion

Alexander Strutzke, DH9AS, wird (wie bereits im Protokoll zur Frühjahrsmitgliederversammlung angekündigt) seine Posten als Chefredakteur der CQ DL sowie als Geschäftsführer der DARC Verlag GmbH zum 31. Dezember 2013 abgeben. Um einen reibungslosen Übergang zu gewährleisten, wurde der langjährige CQDL-Redakteur Stefan Hüpper, DH5FFL, ab August zum stellvertretenden Chefredakteur ernannt und wird ab 1. Januar 2014 die CQ DL-Chefredaktion übernehmen. Jens Hergert ist bereits neben seiner Tätigkeit als Geschäftsführer des DARC e.V. zum Geschäftsführer der DARC Verlag GmbH ernannt worden, um auch dort Kontinuität zu gewährleisten. Unterstützen soll ihn ein Mitarbeiter (m/w) in der neu geschaffenen Position des Leiters Einkauf/Verkauf, für die die DARC Verlag GmbH in der CQ DL 8/13 eine Stellenausschreibung hatte und derzeit mit geeigneten Kandidaten verhandelt. Alexander Strutzke, DH9AS

Am 2. September hat der DARC-Geschäftsführer Jens Hergert die langjährige Geschäftsstellen-Mitarbeiterin, **Irmhild Touche, DO4FIM**, nach 20 Jahren Tätigkeit für den DARC e.V. in den Ruhestand verabschiedet. Jens Hergert über-

reichte ihr zum Abschied ein Präsent und dankte ihr im Namen des Vorstands für ihr Engagement. Er betonte, dass Frau Touche eine große Lücke in der Geschäftsstelle hinterlassen werde. Der Distriktsvorsitzende von Hessen, Heinz Mölleken, DL3AH, dankte ihr im Namen des Amateurrates für ihre Arbeit. Der DARC-Vorstand und die Mitarbeiter der DARC-Geschäftsstelle wünschen ihr in ihrem neuen Lebensabschnitt viel Freude



und alles Gute. Jens Hergert
Am 24. August haben sich die OV's des Distriktes Hessen zu ihrer Distriktsversammlung mit Wahlen in Bürgerhaus Gießen-Kleinlinden getroffen. **Heinz Mölleken, DL3AH**, sowie die stellvertretenden DV's Bernd Schneider, DB3PA, und Dipl. Ing. Dieter Ort, DK2NO, wurden mit großer Mehrheit wiedergewählt. Axel Voigt, DO1ELL

Auf dem diesjährigen B02-Fieldday vom 19. bis 21. Juli in Ansbach am Drechselsgarten erhielt **Armin Dittmann, DH4NAD**, die Distriktssehrennadel von Franken (B). Er beteiligt sich engagiert an der aktuellen Überarbeitung der DARC-



Verleihung der Distriktssehrennadel an **Armin Dittmann (v.l.)**: DARC-Geschäftsführer **Jens Hergert, DV von Franken Peter Meßthaler, DG4NBI**, **Armin Dittmann, DH4NAD**, sowie DARC-Vorstandsmitglied **Christian Entsfellner, DL3MBG**

Satzung sowie den weiteren Verordnungen des DARC e.V. (Geschäftsordnung, Wahlordnung etc.) durch den Satzungsausschusses. Axel Voigt, DO1ELL

Am 6. August ist unser Mitglied **Fritz Fink, DK1PAB, exDL9HU**, kurz nach Erreichen seines 91. Lebensjahrs gestorben. Er war eines der ältesten Mitglieder im OV Ludwigshafen (K06). Bereits als Schüler interessierte er sich für die Funktechnik und gehörte zu den ersten Mitgliedern der 1937 ins Leben gerufenen Jugendgruppe des damaligen DASD. Nach dem Krieg zählte er unter DL9HU zu den ersten Funkamateuren in Rheinland-Pfalz. Wir verlieren mit Fritz einen Funkamateur der ersten Stunde, und einen beliebten und hilfsbereiten Vereinskameraden, der mit Rat und Tat und einem reich gefüllten Bastelkeller zur Seite stand. Norbert Volz, DL6VN

Der OV Dortmund-Süd (O41) trauert um **Winfried Knüwe, DG5DAM**, der am 26. Juli das Mikrofon aus der Hand gegeben hat. Er war seit 1981 aktives Mitglied im OV. Seine Spezialgebiete waren ATV sowie Satellitenfunk. Einige Jahre war er als QSL-Manager im OV tätig. Er war stets hilfsbereit, wenn es z.B. darum ging, technische Probleme zu lösen. Klaus-Peter Weinbörner, DK8DB

Am 8. Juli ist **Rudi Knobloch, DJ3HJ**, im Alter von 76 Jahren gestorben. Er gründete im März 1970 in Breisach/Rh. den OV Kaiserstuhl (A33) und war mit kurzer Unterbrechung dessen OVV und QSL-Manager. Er engagierte sich in der DIG und SDXG, war aktives Mitglied der RRDXA und der GDXF und auf allen HF-Bändern als 4W1HJ, JY8HJ, HV3SJ, 4U1ITU oder HB0/DJ3HJ QRV. Er wurde für 50 Jahre Mitgliedschaft im DARC und 40 Jahre in der ARRL geehrt. Es wird uns eine Verpflichtung sein, ihm ein ehrendes Andenken zu bewahren. Fritz Langner, DJ9ZB

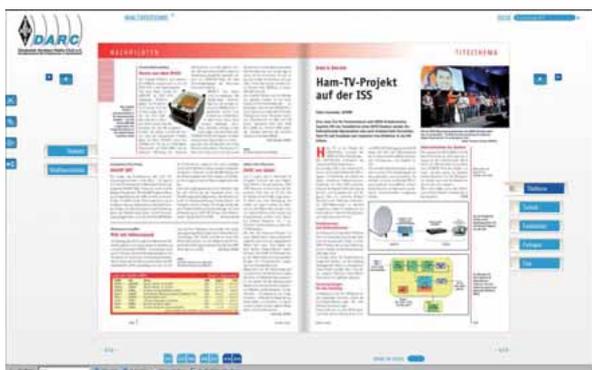
DARC und VFDB gedenken ihrer verstorbenen Mitglieder

Daniel Berka C28 *9.3.1994 +5.2.2013	Walter Lehmann, DJ1UF R11 *19.10.1928 +28.5.2013	Hans Raab, DL3CT B28 *26.3.1922 +14.7.2013
Heinz Meuschke G56 *7.9.1960 +9.6.2013	Rudolf Tröger, DJ2BZ A10 *28.2.1924 +6.8.2013	Dieter Bühning, DL4BAR I37 *3.7.1955 +1.7.2013
Werner Gruhs G10 *28.4.1934 +17.7.2013	Rudolf Knobloch, DJ3HJ A33 *28.9.1936 +8.7.2013	Hans-Otto Pretzer, DL4HH E33 *2.6.1930 +13.7.2013
Martin Dütsch B05 *1.3.1976 +24.7.2013	Karl Fraatz, DJ3KI H10 *21.2.1925 +22.6.2013	Hans-Jörg Tegen, DL4LCA M16 *13.7.1960 +17.7.2013
Dr. Wilhelm Hellwig, DB8II N13 *14.2.1942 +18.7.2013	Ekkehard Schreiber, DJ5UT Z36 *30.5.1939 +16.7.2013	Rudolf Schröter, DL4RB U08 *14.12.1933 +21.7.2013
Hans Mittnacht, DC1HMD M08 *10.1.1949 +17.7.2013	Werner Lippert, DJ6TV K08 *17.7.1925 +28.7.2013	Heinz Pritschet, DL6CC B06 *24.3.1927 +29.6.2013
Helmut Oppermann, DC1OS H17 *20.12.1941 +14.7.2013	Erhard Fryczewski, DJ9UT R05 *23.4.1941 +3.5.2013	Antje Grimm, DL6LAA M25 *16.5.1943 +17.7.2013
Michael Stadler, DD6VSO D20 *4.6.1946 +25.6.2013	Friedrich Fink, DK1PAB K06 *24.7.1922 +6.8.2013	Albrecht Täuber, DL6NBL B21 *22.8.1936 +27.7.2013
Gerhard Schlüter, DF1QG N07 *25.5.1929 +14.7.2013	Dipl.-Ing. Erich Polzer, DK3SQ P02 *14.8.1940 +2.7.2013	Georg Bonas, DL6NBU B32 *9.5.1941 +3.8.2013
Hans-Günther Lücht, DF7AW H30 *13.6.1943 +12.7.2013	Emil Winkler, DK9LEW E30 *16.5.1937 +9.7.2013	Harald Pickel, DL7AEY D05 *9.12.1934 +7.8.2013
Winfried Knüwe, DG5DAM O41 *17.12.1936 +26.7.2013	Leo Gergras, DL1NBL B43 *15.5.1947 +28.5.2013	Axel Groß, DL7VAG D20 *13.7.1951 +22.6.2013
Gerhard Gonstalla, DG5DO O30 *30.10.1924 +16.7.2013	Dietmar Rüdell, DL1SBC B05 *27.2.1939 +20.6.2013	Reimer Petersen, DL9JJ E10 *23.7.1926 +22.7.2013
Torsten Schlücker, DH3BAJ I18 *30.6.1960 +26.7.2013	Wolfgang Schulz, DL1SP P47 *18.4.1954 +25.7.2013	Hans-Dieter Grabosch, DL9XZ I49 *20.1.1925 +28.6.2013
Anton Träger, DH4FAB F16 *21.7.1939 +16.6.2013	Dieter Lux, DL1XAL E04 *13.6.1943 +20.7.2013	Harry Kühne, DM1OH X36 *7.1.1950 +30.7.2013
Karl-Heinz Reglin, DJ1OO O16 *19.2.1922 +25.7.2013	Günter Peller, DL2BU U25 *24.12.1939 +9.7.2013	Rudolf Bauer, DO7RKB A22 *12.7.1948 +6.8.2013

CQ DL digital, weltweit

Für die Möglichkeit, die CQ DL hier in Kolumbien digital zu lesen, möchte ich mich ausdrücklich bedanken. Bisher war es eine schmerzliche „Lücke“, in HK nicht monatlich auf eine standesgemäße Lektüre, Informationen und Anregungen aus dem Amateurfunkbereich zurückgreifen zu können. Sie haben diese Lücke endlich geschlossen! Nochmals vielen Dank.

Dr. Werner Knauf, DJ6EC/HK3EC
Bogotá, Kolumbien



Die digitale CQ DL – auch bei Auslandsaufenthalten interessant: Sofern Internetzugriff besteht, kann man sie im Webbrowser und auch auf dem Smartphone lesen

Wir freuen uns, dass wir den DARC-Mitgliedern diesen neuen Service anbieten können. Wenn auch Sie einmal digital reinlesen möchten: www.darc.de/cq-dl/cq-dl-digital/. Alternativ steht Ihnen die CQ DL neben dem Deutschland-Rundspruch und dem DX-MB auch in der DARC-App für Smartphones zur Verfügung. Für das Betriebssystem iOS finden Sie diese über den iTunes-Store, indem Sie darin nach „DARC“ suchen. Sie kostet einmalig eine geringe Gebühr. Einmal heruntergeladen, sind und bleiben alle weiteren Inhalte natürlich kostenlos. Eine Version für das Betriebssystem Android befindet sich in der Entwicklung.

Klammern für Klarheit

Innenwiderstandsmessung leicht gemacht, CQ DL 9/13, S. 642ff.

Die angegebene Formel zur Berechnung des Innenwiderstands eines z.B. Messsenders $R_i = U_L \times R_a / U_a - R_a$ ist zwar formal korrekt (Punktrechnung geht vor Strichrechnung), doch könnte man meinen, R_a gehöre noch zum Nenner des Ausdrucks. Besser wäre es eine Klammer zu setzen: $R_i = (U_L \cdot R_a / U_a) - R_a$. Der Autor hat im Kasten „Einfach und genau“ sein Beispiel natürlich richtig weiter berechnet. Ich hätte die Formel wie folgt gebracht;

dabei sähe man dann auch, wie das Verhältnis der Widerstände die Spannungsverteilung bestimmt und umgekehrt: $R_i = R_a (U_L / U_a - 1)$ Eugen Unger, DL2LV

Re: Schwarze Schafe

Leserbriefe, CQ DL 9/13, S. 685

In obiger CQ DL berichtete ein Leserbrief über einen Schwarzfunker und die Schwierigkeit, seinem Tun entgegen zu wirken. Dass es auch anders geht, zeigt folgende Zuschrift an die Redaktion:

„Die Relaisstörungen auf den Bonner Relais und im Umland durch ‚Boris‘ waren seit Jahren immer wieder Thema bei verschiedenen Anlässen. Am gestrigen Tage (8. August – d. Red.) erging der Hinweis, dass die Bundesnetzagentur ‚Boris‘ die Zulassung zum Amateurfunkdienst entzogen hat. Vorausgegangen waren

ein im Verwaltungsverfahren rechtlich vorgeschriebenes Anhörungsverfahren und mehrere Überprüfungen der Bundesnetzagentur vor Ort. Diesem Verfahren lagen – soweit bekannt – mehrere Eingaben der betroffenen Relaisverantwortlichen, der Interessengemeinschaft Funkamateure Siebengebirge e.V., einzelner Funkamateure und des DARC-Distriktsvorstandes Köln-Aachen zugrunde. Das zeitaufwändige mehrmonatige Verfahren zeigt, dass nur das Sammeln von Informationen über Zeit und Art der ungewünschten Aussendung in schriftlicher Form (wenn möglich mit Tondokumentation) die nötige Beweislast erbringen kann. Hierzu hatten die Relaisverantwortlichen, die Interessengemeinschaft Funkamateure Siebengebirge e.V. und der DARC-Distriktsvorstand Köln-Aachen immer wieder aufgerufen. Leider geht das Tun von ‚Boris‘ weiter. Dies ist der Bundesnetzagentur bekannt. Und sie ist hier bereits wieder tätig. Mit freundlichen Grüßen, Stefan Scharfenstein, DJ5KX.“ d. Red.

Eigene Erfahrungen

„Dauerkrimi“ um einen Antennenmast, CQ DL 8/13, S. 576ff.

Vielen Dank für den wichtigen Beitrag von DK8HB. Meine Erfahrung (jeder Fall

ist anders): Wegen Hanglage hatte ich ebenfalls bereits 1993 im Bauantrag des Hauses einen 18-m-Mast mit beantragt. Bei der Bauabnahme wurde die Genehmigung insoweit zurückgenommen, da die Höhe des Mastes nicht eindeutig im Antrag vermerkt war (Fehler des Bauträgers). Da der Mast noch nicht geliefert war, wurde ich aufgefordert, einen neuen Bauantrag zu stellen. Dafür erforderlich:

- Zustimmung der unmittelbaren Grundstücksnachbarn – das sind die, mit denen eine gemeinsame Grenzlinie besteht.
- Zustimmung aller möglichen Behörden
- Statischer Nachweis des Mastes (konnte von Fritzel damals nicht geliefert werden und musste speziell von einem Statiker angefertigt werden)

Der einzige Einwand kam von der unteren Naturschutzbehörde, weil man den im Ort befindlichen Mast aus einem Landschaftsschutzgebiet sehen könnte. Laut Baugenehmigung 1996 darf der Mast zeitweise auf die volle Höhe ausgefahren werden; es gibt aber keine zeitliche Beschränkung.

Heute bin ich froh, eine rechtssichere Genehmigung zu haben, da inzwischen weitere Gebäude im Umfeld entstanden sind und deshalb eine nachträgliche Genehmigung in unserem „Allgemeinen Wohngebiet“ auf ähnliche Schwierigkeiten wie in dem Artikel stoßen könnte!

Mein Rat: Trotz der erheblichen Kosten (Genehmigung, evt. Statik) keine Schwarzbauten bei Masten über 10 m!

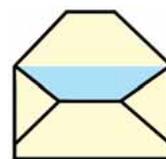
Dr. Heinrich Heidt, DL7AOH

Korrekturen und Ergänzungen



Bei dem Raumfahrer auf dem CQ DL-Titelbild 9/13 handelt es sich um den italienischen ESA-Astronauten Luca Parmitano, KF5KDP, der seit dem 29. Mai an Bord der Internationalen Raumstation tätig ist. d. Red.

Weitere Korrekturen und Ergänzungen finden Sie im Internet unter www.cqdl.de/korrektur.



Redaktion CQ DL
Lindenallee 6
34225 Baunatal
Fax
(05 61) 9 49 88-55
redaktion@darcoverlag.de

Die in der Rubrik „Leserbriefe“ veröffentlichten Zuschriften geben die Meinung des Verfassers, nicht die des DARC oder der Redaktion wieder. Die Redaktion kürzt und fasst zu lange Zuschriften zusammen, um möglichst viele Leser zu Wort kommen zu lassen. Dennoch können wir leider nicht alle Briefe abdrucken.



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Lindenallee 4,
34225 Baunatal

Tel. (05 61) 9 49 88-0
Fax (05 61) 9 49 88-50

E-Mail: darc@darc.de
Internet: www.darc.de

Vorstand

Post für den Vorstand bitte an die Geschäftsstelle senden

Vorsitzender:

Steffen Schöppe, DL7ATE; Tel. (0 87 22) 96 79 58; Fax (0 87 22) 96 78 80; dl7ate@darc.de

Vorstandsmitglieder:

Annette Coenen, DL6SAK; Tel. (0 64 43) 81 15 21; FuTel. (01 72) 5 69 28 15; dl6sak@darc.de
Christian Entsfellner, DL3MBG; Tel. (0 86 84) 98 45 47; dl3mbg@darc.de
Martin Köhler, DL1DCT; Tel. (0 23 07) 49 08 04; FuTel. (01 72) 5 69 28 16; dl1dct@darc.de

Ihre Ansprechpartner in den Distrikten des DARC e.V.

Baden (A): Rainer Pruggmayer, DL7RP; Wilhelmstr. 88, 68623 Lampertheim; Tel. (0 62 06) 3 05 32 13; dl7rp@darc.de

Bayern-Ost (U): Hans Reyzl, DL2ZA; Kreuzerweg 6, 92237 Sulzbach-Rosenberg; Tel. (0 96 61) 45 25; Fax (0 96 61) 5 13 47; dl2za@darc.de

Berlin (D): Thomas Osterried, DL9SAU; Sprengelstr. 15, 13353 Berlin; Tel. (0 30) 8 68 70 23 01; dl9sau@darc.de

Brandenburg (Y): Wolfgang Tretschock, DL2RSF; Dennewitz 15, 14913 Niedergörsdorf; Tel. (03 37 41) 7 22 46; dl2rsf@darc.de

Franken (B): Peter Meßthaler, DG4NBI; Brechhausstr. 14, 91639 Wolframs-Eschenbach; Tel. (0 98 75) 9 49 73; Fax (0 98 75) 9 49 74; dg4nbi@darc.de

Hamburg (E): Felicitas Wolff, DL9XBB; Ilkstraat 20; 22399 Hamburg; Tel. (0 40) 60 87 30 33; dl9xbb@darc.de

Hessen (F): Heinz Mölleken, DL3AH; Wartburgstr. 17, 34613 Schwalmstadt; Tel. (0 66 91) 46 78; dl3ah@darc.de

Köln-Aachen (G): Georg Westbeld, DL3YAT; Jahnstr. 6, 51381 Leverkusen; Tel. (0 21 71) 90 50 55; dl3yat@darc.de

Mecklenburg-Vorpommern (V): Franz Berndt, DL9GFB; Heinrich-Heine-Str. 1, 18209 Bad Doberan; Tel. (03 82 03) 6 39 50; Fax (03 82 03) 72 60 20; dl9gfb@darc.de

Niedersachsen (H): Thomas v. Grote, DB6OE; Wellenbusch 16, 38154 Königslutter am Elm; Tel. (0 53 53) 9 19 12 40; db6oe@darc.de

Nordrhein (R): Peter Kern, DL1EIP; Lenzenpfad 18, 41366 Schwalmatal; Tel. (0 21 63) 8 88 48 55; Fax (0 21 63) 8 88 48 56; dl1eip@darc.de

Nordsee (I), AR-Sprecher: Johann-Peter Ritter, DH2BAO; Nabers Weg 9, 26203 Wardenburg; Tel. (0 44 07) 92 19 13; Fax (0 44 07) 92 19 14; dh2bao@darc.de

Oberbayern (C): Manfred Lauterborn, DK2PZ; Innstraße 3; 85627 Grasbrunn; Tel. (0 89) 92 30 62 44; dk2pz@darc.de

Rheinland-Pfalz (K): Hartmut Schöffner, DF3UX; Bergstr. 4, 66877 Ramstein-Miesenbach; Tel. (0 63 71) 61 33 58; Fax (0 63 71) 61 33 59; df3ux@darc.de

Ruhrgebiet (L): Heinz Sarrasch, DJ7RC; Am Bühl 15, 45481 Mülheim; Tel. (02 08) 48 10 73; dj7rc@darc.de

Saar (Q): Eugen Düpre, DK8VR; Brunnenstr. 1a, 66265 Heusweiler; Tel. (0 68 06) 98 80 60; dk8vr@darc.de

Sachsen (S): Karl-Heinz Kunz, DL6EV; Forstweg 10 b, 08056 Zwickau; Tel. (01 74) 4 16 29 78; dl6ev@darc.de

Sachsen-Anhalt (W): Wolfhard Goldschmidt, DL9ZWG; Magdeburger Chaussee 40, 39288 Burg; Tel. (0 39 21) 98 09 32; dl9zww@darc.de

Schleswig-Holstein (M): Hilmar Buttler, DJ6EU; Hebbelstr. 2, 24610 Trappenkamp; Tel. (0 43 23) 36 38; dj6eu@darc.de

Schwaben (T): Thomas Kalmeier, DG5MPC; Ostenstr. 1; 86756 Reimlingen; Tel. (0 90 81) 25 70 21; dg5mpq@darc.de

Thüringen (X) stv. AR-Sprecher: Roland Becker, DK4RC; Gartenstr. 8, 08496 Neumark/Sachs.; Tel. (03 76 00) 30 78; dk4rc@darc.de

Westfalen-Nord (N): Rüdiger Stodte, DF8AE; Werraweg 69; 33689 Bielefeld; Tel. (05 21) 29 73 00; df8ae@darc.de

Westfalen-Süd (O): Steffen Freund, DJ2SF; Warendorfer Str. 18, 48361 Beelen; Tel. (0 25 86) 8 82 91 86; Fax (0 25 86) 8 82 91 89; dj2sf@darc.de

Württemberg (P): Béatrice Hébert, DL3SFK; Rothenweg 1, 70378 Stuttgart; Tel. (07 11) 5 05 86 50; Fax (07 11) 5 05 86 49; dl3sfk@darc.de

VFDB

Postanschrift: VFDB-Geschäftsstelle, Blumenstraße 42, 48282 Emsdetten; Tel. (0 25 72) 9 73 66; gs@vfdb.org

Vertretungsberechtigter Vorstand:

1. **Vorsitzender:** Heribert Spießl, DG9RAK, 82205 Gilching

Stellvertretende Vorsitzende: Gerhard Binz, DB5GG, 79291 Merdingen; Dieter Weißbach, DF3LR, 24943 Flensburg

AFM

1. **Vorsitzender:** Dr. Christof Rohner, DL7TZ; Am Mitterfeld 3, 85658 Egmmating; Tel. (0 80 95) 24 63; 1.vorsitzender@amateurfunkmuseum.de

Geschäftsführer: Heino Burger, DJ9AF; Registerstr. 17, 86911 Riederau; Tel./Fax (0 88 07) 64 87; geschaeftsstelle@amateurfunkmuseum.de



DAS AMATEURFUNKMAGAZIN

84. Jahrgang „CQ“ – 2013 Impressum

Die CQ DL ist das Amateurfunkmagazin des Deutschen Amateur-Radio-Club (DARC) e.V. und erscheint zwölf Mal im Jahr. Als Serviceleistung für Mitglieder ist der Preis im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber: DARC e.V., Lindenallee 4, 34225 Baunatal, Tel. (05 61) 9 49 88-0

Redaktion: Lindenallee 6, 34225 Baunatal, Tel. (05 61) 9 49 88-94, Fax -55, redaktion@darcverlag.de

Alexander Strutzke, DH9AS
(Chefredakteur, v.i.S.d.P.)

Stefan Hüpper, DH5FFL; Frank Sichla, DL7VFS; Thorsten Schmidt; Astrid Ihnen

Haftung: Alle Angaben ohne Gewähr. Die Redaktion prüft Beiträge nach bestem Wissen und Gewissen, dennoch besteht kein Haftungsanspruch für Funktion und Richtigkeit von veröffentlichten Schaltungen/technischen Beschreibungen. In der CQ DL vorgestellte Senderschaltungen dürfen nur von Amateurfunkgenehmigungsinhabern in Abhängigkeit der Genehmigungsklasse in Betrieb genommen werden. Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen.

Manuskripte/Beiträge: Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion dar.

Unverlangte Einsendungen erwünscht. Autoren erklären sich bei Einsendung mit redaktioneller Bearbeitung und den Richtlinien der Autorenhinweise (www.darc.de/cq-dl/hinweise-fuer-autoren) einverstanden. Es sollten keine Copyright- oder anderweitigen Verlagsverpflichtungen bestehen.

Urheberrecht/Nachdruck: auch auszugsweise und bei allen Vervielfältigungen, elektronische und optische Verfahren eingeschlossen, nur mit Zustimmung der Redaktion.

CQ DL online: www.cqdl.de

Verlag: DARC Verlag GmbH, Lindenallee 6, 34225 Baunatal, Tel. (05 61) 9 49 88-73, Fax -55, verlag@darcverlag.de

Verlagsleitung: Alexander Strutzke, DH9AS
Layout/Satz: Ulrike Bauer; Hans Carsten Stoffers, Tel. -57, satz@darcverlag.de

Kleinanzeigenservice: Ulrike Bauer, Tel. -57, kleinanzeigen@darcverlag.de

Anzeigenservice (gewerblich): Petra Rothe, Tel. -54, anzeigen@darcverlag.de

CQ DL-Mediadaten: www.darcverlag.de/CQ-DL-Mediadaten

Bezug älterer Ausgaben/Artikel: Astrid Ihnen, Tel. -94, redaktion@darcverlag.de

Für den Inhalt der Anzeigen und Beilagen trägt der Inserent die rechtliche Verantwortung. Sie müssen auch inhaltlich nicht der Meinung des Herausgebers oder des Verlages entsprechen.

Druck: Bonifatius GmbH, Karl-Schurz-Str. 26, 33100 Paderborn

Auslandsbezug: DARC-Auslandsmitgliedschaft. Info: Tel. (05 61) 9 49 88-0, darc@darc.de

Druckauflage: 40 100
ISSN 0178-269X

Stand:
10. September 2013

Weitere Ansprechpartner finden Sie über die Webseite: www.darc.de/darc-info/ ihre-ansprechpartner.



Visitenkarte
des DARC e.V.
als QR-Code



■ Coole Projekte mit Raspberry Pi

E. F. Engelhardt

Mit viel Spaß und ohne Frust die Welt des Raspberry erobern. Kein Fachbuch wie jedes andere: Vierfarbige Doppelseiten, faszinierende Fotos und Infografiken zeigen den Raspberry Pi in bisher nicht dagewesener, anschaulicher und verständlicher Weise. Selbst Experten werden hier noch überraschende Dinge entdecken. Wussten Sie etwa, dass die Platine aus insgesamt sechs Lagen besteht oder es eigentlich noch eine GPIO-2 gibt? Der Autor hat alles mit dem Raspberry Pi gemacht, was möglich ist. Um das gesammelte Wissen auch anwenden zu können, werden insgesamt sechs große Projekte in nachvollziehbaren Schritten beschrieben. Darunter sind reine Softwareprojekte, wie der Druckserver im Heimnetzwerk, die IP-Kamera als Wachhund oder das Mediacenter im Wohnzimmer. Als großes Elektronikprojekt wird ein ferngesteuertes Auto so umgebaut, dass es mit dem Raspberry Pi gesteuert wird.

256 Seiten, zahlreiche vierfarbige Abbildungen, 3. aktualisierte und komplett überarbeitete Ausgabe, 2013
€ 24,95



■ Raspberry Pi programmieren

Simon Monk

Raspberry Pi verfügt mit Linux über ein ausgewachsenes Betriebssystem mit allen seinen Möglichkeiten. Für die Verwirklichung eigener Projekte, ob mit oder ohne Elektronik, kommt man um den Einsatz einer Programmiersprache nicht herum. Für Einsteiger, aber auch Profis bietet sich zu diesem Zweck die leicht erlernbare und weitverbreitete Skriptsprache Python an. Entwickler, die bereits eine andere Programmiersprache kennen, finden schnell Zugang zu dieser Sprache. Neulingen macht Python durch seine verständlichen Konstrukte den Einstieg leicht. Nach einer Einführung in Python wird direkt an zwei Praxisbeispielen die Programmierung des Raspberry Pis ausführlich vorgestellt.

180 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013
€ 30,00



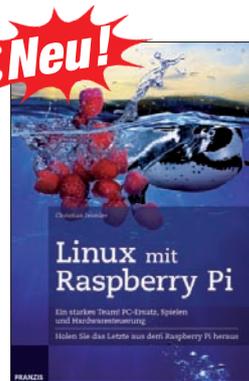
Raspberry Pi Typ B

(512 MB/Ethernet)

Der Raspberry Pi ist ein kreditkartengroßer Einplatinen-Computer, der von der Raspberry Pi Foundation entwickelt wurde. Er ist ein Miniatur-PC auf ARM-Basis, der für viele der Dinge verwendet werden kann, die mit einem Desktop-PC möglich sind, wie Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Spiele. Außerdem spielt er HD-Videos ab. Die CQDL hat bereits in einigen Artikeln auch Amateurfunkprojekte mit dem Raspberry Pi vorgestellt. Das Modell B hat eine Ethernet-Schnittstelle und einen zweiten USB-Anschluss. Linux und andere Betriebssysteme, die die ARM-Architektur unterstützen, können installiert werden. Stattdessen können SD-Speicherkarten (nicht enthalten) als nicht-flüchtiger Speicher benutzt werden.

€ 39,00

Technische Daten finden Sie unter: <http://darcverlag.de/Raspberry-Pi>



■ Linux mit Raspberry Pi

Christian Immler

Ein starkes Team! PC-Ersatz, Spielen und Hardwaresteuerung – holen Sie das Letzte aus dem Raspberry Pi heraus. Raspian Wheezy, ein speziell angepasstes Linux mit grafischer Benutzeroberfläche, macht den Raspberry Pi zum stromsparenden, lautlosen PC-Ersatz, der die unterschiedlichsten Anwendungen beherrscht, von der Textverarbeitung bis hin zu CAD. Aber das ist noch nicht alles – die frei programmierbare GPIO-Schnittstelle erfreut des Hardwarebastlers Herz und macht den Raspberry Pi zum idealen Hardwaresteuerungs-Modul. Welche Linux-Befehle Sie benötigen, um das Letzte aus dem Raspberry Pi herauszuholen, zeigt Ihnen dieses Buch. Für Neueinsteiger in die Linuxwelt werden die notwendigen Grundlagen mit praktischen Beispielen zum Nachmachen erläutert.

320 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013
€ 30,00



■ Hausautomation mit Raspberry Pi

E. F. Engelhardt

Alarmanlage, Heizung, Smart Home, Wi-LAN & Co.: 20 Projekte, die Ihr Leben leichter machen! Wann haben Sie sich zuletzt über Ihre Heizkostenabrechnung geärgert? Oder Ihren Nachbarn beneidet, der sein Garagentor vom fahrenden Wagen aus öffnet? Oder den Paketdienst verpasst, weil Sie die Klingel im Garten nicht gehört haben? Da man nicht ständig zuhause sitzt, ist ein effektiver Schutz des eigenen Heims eine lohnende Investition. Ob ein Bewegungsmelder oder ein Briefkastenalarm mit Benachrichtigung per E-Mail oder SMS – mit dem Raspberry Pi ist alles möglich.

240 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013
€ 30,00



■ **Arduino Uno**
Mikrocontroller Board basierend auf einem ATmega328.

€ 29,95



■ **Arduino Mega 2560 Platine**
Mikrocontroller Board basierend auf einem ATmega2560.

€ 49,95



■ **Arduino Ethernet Platine**
Mikrocontroller Board basierend auf dem Arduino Uno.

€ 49,95



■ **Arduino Leonardo**
Entwicklungs-Board für die Nutzung eines Mikrocontrollers mit integriertem USB.

€ 24,95



■ **Arduino Due**
Das Power-Paket!

€ 55,00



■ **Arduino Micro**
Integrierte Steckplatinen-Version des Arduino Leonardo.

€ 24,95



■ **Arduino MotorShield**
Mikrocontroller Platine basierend auf dem L298.

€ 29,95



■ **Arduino Wireless SD Shield**
Xbee- und microSD-Sockel.

€ 24,95



■ **Arduino Ethernet Shield**
Arduino mit dem Internet verbinden.

€ 39,95



■ **Arduino GSM Shield**
Online in ein paar Minuten!

€ 89,95



■ Schnelleinstieg Raspberry Pi

Hat Sie auch schon die Raspberry-Pi-Neugier gepackt? Der Minicomputer, für weniger als 40 Euro, erobert gerade die Welt und bietet sich für alle möglichen Projekte an: Druckserver, Mediacenter, Garagentoröffner und vieles mehr – auch als PC-Ersatz. Ob nun die Vorbereitung der SD-Karte oder die Installation mit dem Installer NOOBS: Die Konfiguration für WLAN wird erklärt, ebenso die Optimierung des Raspberry Pi. Der Minicomputer läuft mit Linux, aber auch Windows-Benutzer fühlen sich mit der grafischen Oberfläche LXDE schnell wie zu Hause.

160 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 2013
€ 12,95

Verwandt mit dem Flaggschiff

- +30 dBm Intercept-Punkt 3. Ordnung und 104 dB IM-freier Dynamikbereich
- Drei Roofing-Filter in der 1. ZF einschließlich eines mit 3 kHz
- Doppelsuperhet für verbesserte In-Band-IMD-Eigenschaften

KW/50-MHz-TRANSCEIVER

IC-7600

