



TV AMATEUR



Nr.160

43. Jahrgang

1. Quartal 2011

EUR 6,- SFR 10,- US\$ 6,-

A T V

SATV

SSTV

SAT-TV

RTTY

F A X

AMTOR

FACTOR

DATV



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren



*ATV-MAGAZIN aus München
über ASTRA im TV-Kanal
"Dr.Dish TV"*



- NORDDEUTSCHES ATV-TREFFEN Glövzin 7. Mai 2011
- Einfache Steuerung von PLL-Synthesizerbausteinen
- JHV 2011 der AGAF e.V. bei der HAM RADIO
- DATV-Rekorde und Bilder aus Japan

HDTV-News

Universelle Basisbandaufbereitung für FM-ATV-Sender

- Für viele ATV-Sender geeignet.
- Begrenzung der Videobandbreite durch Videofilter.
- Extrem linearer Videofrequenzgang durch 150MHz-Videoverstärker.
- Getrennte Eingänge für Videorecorder und Mikrophon.
- Dynamikkompressor für Mikrofoneingang.
- Ausgelegt für dynamische- und Electret-Mikrofone.
- Testgenerator für Bild und Ton (1kHz)
- Videoausgang : nicht invertierend und invertiert.
- Steilflankiger Tiefpass im NF-Zweig (10kHz)
- Unterdrückung von Oberwellen durch zusätzliches Keramikfilter.
- Temperaturkompensierter Tonoszillator
- Basisbandeingang für Kamera nach CCIR.
- Leiterkarte SMD vorbestückt



Technische Daten:

Frequenzbereich: Video 10 Hz – 5,2 MHz

Tonträger 5,5 – 7 MHz abstimmbar

Betriebsspannung: 12 V DC ca.80 mA

Abmessungen: 55 x 74 x 30mm

Mod. Frequenzgang: 10 Hz – 10 kHz

Bausatz: 95,- EURO

Fertiggerät: 120,- EURO

Frequenzablage für Tonträger

bitte bei Bestellung angeben!

Eisch-Kafka-Electronic GmbH

Abt-Ulrich-Str. 16

D-89079 Ulm

Tel. (07305) 23208

FAX: (07305) 23306

e-mail:eisch-electronic@t-online.de

Neue Baugruppen für den VHF / UHF-Bereich

Vorverstärker für 2,4 GHz

NEU

HF-Eingangsteil für 2,4 GHz

HF-Eingangsteil für 5,7 GHz

NEU

Mischer für 5 GHz

HF- ZF-Verstärker 100 kHz - 2,4 GHz

ZF-Teil für PR und Sprache



TV-AMATEUR



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrechte: Die im TV-AMATEUR veröffentlichten mit Namen gezeichneten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Rechte liegen bei der AGAF.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV-AMATEUR Nr.160

Technik

DATV-Umsetzer VK4RKC v. Richard L. Carden, VK4XRL.	4
Vom Röhren-TV zur Nano-Röhre	6
Einfache Steuerung von PLL-Synthesizerbausteinen v. Klaus Hirschelmann, DJ7OO.	7
Mobil-SSTV ganz einfach mit „SSTVCAM“ v. Klaus, DJ7OO	45

Aktivitäten

NORDDEUTSCHES ATV-TREFFEN Glövizin	
7. Mai 2011 v. Rolf, DJ9XF	16
Aktuelle Spalte: TV-AMATEUR elektronisch v. Uwe, DJ8DW	17
Hallo Hamburg, bitte melden! Notiert v. Klaus, DH6MAV	26
Norddeutsches ATV-Treffen in Glövizin v. Rolf, DJ9XF	40
Die JHV 2011 der AGAF e.V. bei der HAM RADIO Friedrichshafen, Tagesordnung mit Neuwahl des Vorstandes und der Kassenprüfer	42
Letzte Meldung: Erste HD-ATV-Übertragung über 70-cm-DATV	43
Im Gedenken an Reinhold Holtstiege (sk): Feier „75 Jahre Rundfunk“ in Havixbeck bei Münster v. Wolfram Althaus, DO1WAS	44
SSTV- und FAX-Ecke: Mobil-SSTV ganz einfach mit „SSTVCAM“ (Klaus Hirschelmann, DJ7OO), SSTV-News v. Klaus, DL4KCK	45

Informationen

Reinhold Holtstiege, DC8QQ (silent key) Zur Erinnerung an den TV/ATV-Pionier (1929 - 2011) v. Dr. Thomas Morzinck, DD0QT	8
HDTV-News (HDTV über LTE-Pilotnetze, HDTV-Formate, Technik-Muffel, DVB-3D-Standard, Full-HD-3D-Camcorder, Erfahrungen mit DLP-3D-Projektor) v. Klaus, DL4KCK	9
Das Geheimnis von Beachy Head v. Klaus Hirschelmann, DJ7OO	13
Blick über die Grenzen (GB: Digital-TV-Receiver-Modifikation, Geschichte der ATV-Bandbreite, GB3TM nach der Wartung, Elektronische oder gedruckte Zeitschrift)	19
Blick über die Grenzen (USA: Ferngesteuerte ATV-Station, Hawaii-Bake KH6HME, Der erste Transistor)	24
Nachrichten: DB0TB und DB0KK digital, Neuer RTA-Vertreter der AGAF, Funkamateure in Deutschland, Australischer DATV-Rekord, Sysop-Treffen Engen 2011, Elektronisches Fernsehen startete 1930, PLC-Netzwerktechnik und DAB, DATV-Rekorde und Katastrophen-Bilder aus Japan v. Klaus, DL4KCK	33
LITERATURSPIEGEL Der neue Antennenratgeber, Sender und Frequenzen 2011, Umstellung von Analog- auf Digital-Sat- Empfang v. Wolfram Althaus, DO1WAS	39
AGAF-Kleinanzeigen, Impressum	45

Zum Titelbild (siehe auch Seite 37):

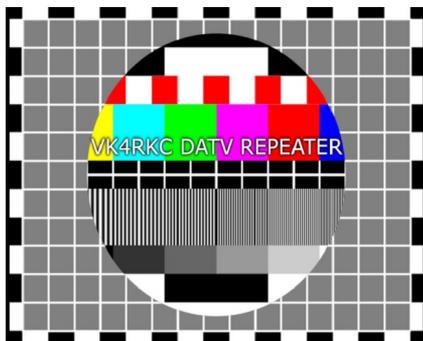
Gruppe von Mr. Nagaya, JA6LXR, mit DATV-Weltrekord:
JA6CAM, JA6JNR, JA6LXR, JA6MQT, JA6SPI und JH6EKW
(Berggipfel 1525 m ü. NN in der Präfektur „Wanitsuka-Yama“)
Youtube video: <http://www.youtube.com/watch?v=-cl2vpaqaZM>



DATV-Umsetzer VK4RKC

Richard L. Carden, VK4XRL
Quelle: CQ-TV232
Übersetzung DLAKCK

VK4RKC (Brisbane in Queensland, Australien) arbeitet seit über 10 Jahren auf 426,25 MHz in VSB (Restseitenband-AM-ATV) und mit einer FM-ATV-Eingabe auf 1250-MHz. 2003 kauften VK4KI und ich DVB-S-Module von SR-Systems und wir spielten seitdem mit Digital-ATV. Beide Anlagen wurden inzwischen auf zweikanaligen Betrieb erweitert, und bei VK4RKC wurde eine DATV-Eingabe auf 1250 MHz hinzugefügt. Dan, VK4KI, testete dort auch eine 2415 MHz-Ausgabe in DVB-S, aber um mehr Zuschauer zu ermöglichen, ist das auf FM-ATV umgestellt worden.



2007 wurden DVB-T-Module von SR-Systems gekauft, um diese Betriebsart zu testen, allerdings mit 2K- statt 8K-Trägern wie im kommerziellen Bereich. Mit guten Erfolgen sendete ich damit zu Don, VK4TVD, und Allan, VK4YAR - zunächst mit 6 Watt und später mit 14 Watt (-28 dbc-Schultern) aus zwei modifizierten TEKO-PAs. Dabei konnten wir einige DVB-T-Receivers auf ihre Tauglichkeit testen. Sie sollten möglichst manuell abstimmbare sein auf Frequenzen, nicht nur auf Kanäle. Der beste bisher ist der Strong 5049 mit Eingangs-Pegeln zwischen -20 und -78,5 dB, aber auch der Olin 2000B arbeitet gut und der Strong 5006 zumindest bei hohen Feldstärken.

Dan, VK4KI, hat inzwischen trotz gesundheitlicher Probleme eine 32-Watt-PA mit zwei RD70HVF1-Mosfets auf-

gebaut. Damit und seinem DVB-T-Exciter wurde das Relais VK4RKC am Standort „Ocean View“ vor einigen Monaten auf DATV-Betrieb umgestellt. Einige Stationen können schon mit guter Qualität darüber senden, und es gibt zusätzlich neue Empfangsamateure. Don, VK4TVD, und andere Amateure haben viel Zeit in Versuche gesteckt, ein Ergebnis ist z.B. die Installation eines zusätzlichen HF-Vorverstärkers. Bei der Gelegenheit haben wir auch die alten Video- und Tonverstärker ausgetauscht, um einen zweikanaligen ATV-Ausgabe-Betrieb zu ermöglichen.



PAL-Encoder

Am Anfang wurde der BATC-Club-Encoder verwendet, aber als ein Mike-Cox-153-Encoder und ein Leitch-141-SPG verfügbar wurden, haben wir die eingesetzt und können jetzt korrekte Video- und Synchronimpuls-Pegel einstellen. Der Coder-Ausgang geht über einen Call-Insertter auf den Video-Umschalter.

Video/Audio-Umschalter

Es sind zwei Video/Audio-Umschalter von Sony mit verschiedenen Eingängen im Einsatz, und es gibt noch freie Eingänge z.B. für 13- oder 3-cm-Receiver

oder Computergrafik. Die (bei Profis üblichen) symmetrischen Audio-Eingänge wurden auf unsymmetrisch umgebaut und der Fernsteuer-Eingang durch eine 9-polige D-Sub-Schnittstelle ersetzt. Bei einer Fehlersuche kann auf lokale oder ferngesteuerte Umschaltung umgestellt werden.

Video-Verteilverstärker

VDAs von Philips erlauben eine präzise Pegelinstellung nach Norm. Die FM-ATV-Receiver für 1250 und 1283 MHz haben keine extra Video-Aus-

gangsverstärker, es sind „Scientific Atlanta“ B-MAC-Receiver mit nachgerüsteten PAL-Platinen. Allerdings beträgt der Videopegel am Ausgang wegen unserer Bandbreiten-Beschränkung auf 23 cm nur 0,5 Volt ss. Außerdem brauchen wir eigentlich zwei separate Ausgänge für den Video-Umschalter

und für die Signalerkennung der Relais-Steuerung, aber das Problem könnten wir lösen, indem wir das Video an der Signalerkennung durchschleifen. Hier haben wir aber jedem Receiver einen eigenen VDA spendiert, um die zusätzliche Pegelanhebung (auf 1 Volt ss) und zwei getrennte Ausgangsleitungen zu ermöglichen. Zudem musste der Tonunterträger auf dem Video-Ausgang durch ein Saugfilter unterdrückt werden (wir nutzen 5,5 und 5,74 MHz auf 23 cm). Die interne Tonpegel-Einstellung wurde zu Abgleichzwecken an die Geräte-Rückseite verlegt. Die beiden Sendekanäle VK4RKC-1 und VK4RKC-2 werden über VDAs vom Video-Umschalter aus versorgt, außerdem ein Signalmonitor, ein Vektorskop und ein Videomonitor.



Tonausgänge

Die Audio-Umschalter-Ausgänge werden über Ton-Verteilverstärker weitergeleitet, ein Ausgang davon speist eine LED-Pegelanzeige, um Abgleicharbeiten im Relaisystem zu erleichtern. Dabei hilft auch der Ton- und CW-Call-Generator, der in CQ-TV 211 beschrieben wurde.

Pausenbild-Generator

Im Kanal VK4RKC-1 wird das Bild aus einem „Western-Digital-mini“ Mediaplayer geliefert, es besteht aus Fotos der Gegend um den Umsetzer und wird 8 Minuten nach dem Ende einer externen Übertragung aktiviert. Für VK4RKC-2 werden ein Videotext-Generator sowie zwei Testbilder abwechselnd durchgeschaltet, damit schnell ein Steuersystem-Hänger entdeckt werden kann.

Steuerung

Die Umsetzer-Steuerung besteht aus zwei separaten Controller-Platinen mit einem „28X1-Picaxe“-IC in jedem Kanal. Ein 7-Segment-LCD und LEDs zeigen den Status an.

Grüne LED zeigen aktive Eingänge an, eine rote den eingeschalteten Sender.



Die Nummer eines aktiven Eingangs wird über ein EPROM im 7-Segment-Display angezeigt.

Videopegel

Der Videopegel-Abgleich kann mit Hilfe eines Extra-Ausgangs des internen Farbbalken-Generators im Cox-Encoder geschehen und am Signalmonitor kontrolliert werden. Zur Ausgangspegel-Einstellung der Eingabe-Receiver nehmen wir ein als korrekt abgeglichen bekanntes Empfangssignal zur Hilfe.

schalter-Ausgang -10 dBu, die Verteilverstärker werden dann ebenso eingepegelt. Die LED-Pegelanzeige im Umsetzer-Schrank wird genau auf diesen Referenzwert abgeglichen, ebenso alle anderen Tonschnittstellen und der Call-Sprachgenerator. Die Eingangspegel der DATV-Sender werden mit Spannungsteilern auf -18 dBu (0.356 Volt ss) herabgesetzt und ergeben so beim Empfang vergleichbare Lautstärken wie die Kommerziellen.

Die Stadt Brisbane ist in der einzigartigen Lage, zwei ATV-Umsetzer zu ha-

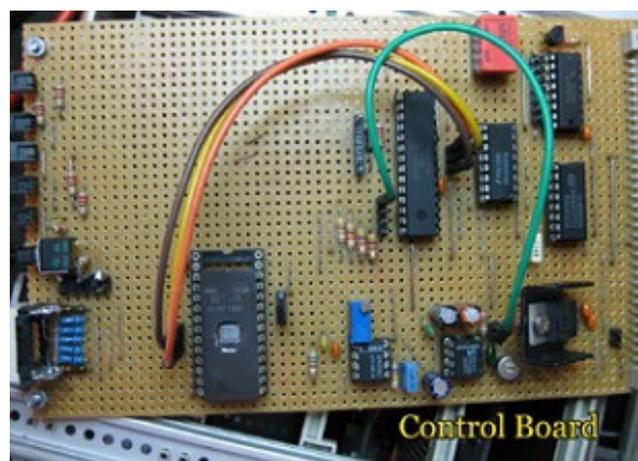


Tonpegel

Der Ton macht beim Fernsehen immer Probleme, meistens wird der Pegel über den Daumen verglichen mit einem Referenz-Signal. Wir haben hier versucht, im ganzen Umsetzer einen Standard-Pegel einzuhalten. Der Tongenerator (z.B. 1 KHz-Dauerton) ergibt am Um-

ben: VK4RMG von der Gruppe SEQATV seit Ende der 70er-Jahre und VK4RKC seit 1996 wegen unterschiedlicher Ansichten über zukünftige Techniken. Hoffentlich kommen beide Gruppen bald auf einen Nenner, so dass ein gemeinsamer Umsetzer vernünftig arbeiten kann.

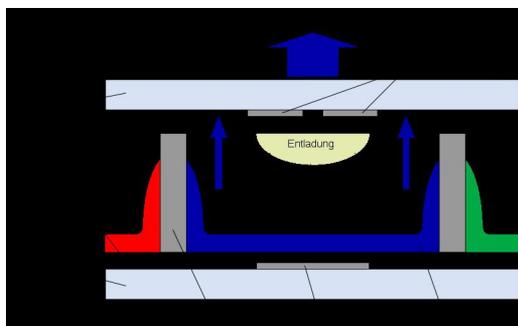
<http://members.optusnet.com.au/~cardenrj/>



Vom Röhren-TV zur Nano-Röhre

Die Tage des Plasma- und LCD-Fernsehers sind gezählt: Nano-Technologie und Hologramme sind die TV-Zukunft. Sowohl kleine als auch große Bildschirme werden künftig noch brillanter, dünner und stromsparender.

Sie waren Grundstein für alle flachen TV-Geräte: Ende der 90er-Jahre kamen die ersten Plasma-Fernseher in den Handel, 2001 folgte auf der CES in Las Vegas das erste Modell für HDTV. Lange Zeit waren Plasmas die erste Wahl für hochauflösendes Fernsehen und wurden erst 2006 von LCD-Modellen abgelöst. Nun ereilt Plasma das gleiche Schicksal wie den Vorgängern, den Röhren-Apparaten. Samsung, Panasonic und LG fahren die Produktion zurück und nutzen die freigewordenen Fertigungslinien für kommende Projekte. Offiziell wird Plasma zwar noch festgehalten, die Forschungsleiter der Konzerne haben insgeheim damit jedoch abgeschlossen. Denn die Technologien der Zukunft erlangen nach und nach Serienreife.



Plasma-TV

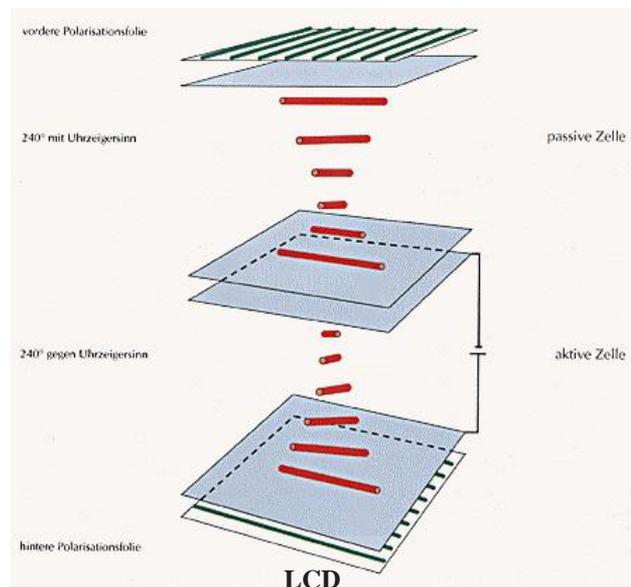
Die meisten Ressourcen werden aktuell in die Verbesserung von LCDs, die in Flat-TVs, Notebooks und Handys verwendet werden, gesteckt. Durch den Einsatz von Licht emittierenden Dioden (LED) anstelle von Kaltkathodenröhren als Hintergrundbeleuchtung konnten in den vergangenen Jahren große Fortschritte erzielt werden. Die Bildschirme wurden dünner, kontrastreicher und vor allem energieeffizienter. Nun wird daran gearbeitet, die Leuchtdioden weiter zu schrumpfen. LG hat dafür bereits den Marketing-Begriff „NanoLED“ erfunden. Sie sind ob ihrer geringen Größe flexibler einsetzbar. Erste Geräte kommen bereits 2011.

Kohlenstoffröhren

Auch der Nachfolger von LEDs steht schon fest. So testet Samsung, weltweiter Marktführer bei Bildschirmen, bereits eine neue LCD-TV-Generation: Sie basiert auf „Carbon Nanotubes“ (CNT), Kohlenstoffnanoröhren. Diese, mit freiem Auge nicht erkennbaren Teilchen reduzieren weiter den Stromverbrauch und heben die Bildqualität. Durch sie wird die Hintergrundbeleuchtung besser dimm- und regulierbar. Laut Samsung-Ingenieuren können LEDs in Flat-TVs aktuell in rund 500 Zonen gruppiert werden, um den Grad der Hintergrundbeleuchtung zu regulieren. Bei CNT sind bis zu 10.000 Zonen möglich. Dadurch steigt der Kontrast und soll LCDs endlich auf den Level von Plasma-Schirmen heben. Die Technologie ist bereits Nahe an der Marktreife, jedoch müssen noch Patentfragen geklärt werden. Erste Geräte werden für Anfang 2012 erwartet.

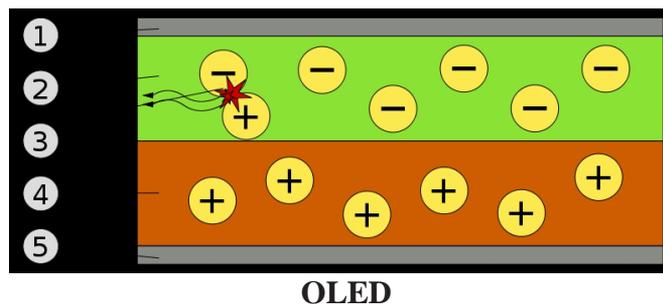
Organische Leuchtdioden

Bereits seit 2004 wird eine neue Technologie als Nachfolger von LCDs gehandelt: Bei Displays mit organischen Leuchtdioden (OLED) entfällt die Hintergrundbeleuchtung. Sie strahlen von selbst, wodurch der Stromverbrauch sinkt. Durch ihre Leuchtkraft wirkt das Bild zudem kräftiger, schärfer und kontrastreicher. Ihre schnelle Reaktionszeit weit unter einer Millisekunden und entsprechend erhöhter Hertz-Zahl ermöglicht zudem, 3D besser und einfacher umzusetzen. Ende die Größe von OLED-Bildschirmen bisher bei 20 Zoll, sollen laut David Jung, Sprecher von Samsungs Forschungsabteilung, 2013 erste Geräte mit Diagonalen über 40 Zoll starten – und sich somit als TV eignen. OLED wird Samsung zufolge die bisherigen Display-Technologien jedoch nicht verdrängen. LED, CNT werden im unteren und mittleren Preissegment positioniert sein, OLED in der teuren Oberliga. Für 2015 erwartet Samsung stellvertretender Forschungschef Chung Seong-eun schließlich den ersten Prototyp eines



holografischen TV-Geräts. Dabei werden Akteure und Szenen dreidimensional in den Raum projiziert. Wie das genau funktionieren soll, verrät der Forscher nicht. Jedoch kann man davon ausgehen, dass es ähnlich funktioniert wie jene holografischen Lösungen, die Cisco bereits im Einsatz hat. Die technischen Hürden sind sicherlich zu meistern, doch wird diese Art von „Bildschirm“ nach gänzlich neuen Inhalten verlangen. So wie aktuell Filme für 3D-TVs fehlen, wird es auch holografischem Fernsehen anfangs an Material mangeln. Die Neuartigkeit der Darstellung wird Film-Studios und TV-Sender nur zögerlich darauf reagieren lassen. Nicht nur, dass es an Erfahrungswerten fehlt und hohe Start-Investitionen nötig werden, könnten auch die großen Übertragungsdaten abschrecken. Chung Seong-eun rechnet mit deutlich höheren Datenströmen als bei HD und 3D. Trotzdem gibt es bereits Pläne für holografisches Fernsehen: Im Zuge der (gescheiterten) Bewerbung für Fußball-WM 2022 wollten japanische TV-Stationen das Turnier holografisch übertragen. 200 3D-HD-Kameras rund um das Spielfeld sollten das Geschehen einfangen (und weltweit in ausgewählte Fußballstadien mit dazu passenden Holografie-Projektionsflächen übertragen).

www.futurezone.at



OLED

Einfache Steuerung von PLL-Synthesizerbausteinen

des Typs SP5055 u.ä. für z.B. RX/TX-Bausteine von COMTECH

Klaus Hirschelmann,
DJ700, M1028

E-Mail: dj700@t-online.de

Viele Sender- und Empfängerbausteine für ATV-Nutzung sind mit dem Synthesizerbausteinen des Typs: SP5055, TSA5055 oder U6239B ausgestattet. Der Aufruf der einzelnen Betriebsfrequenzen erfolgt hierbei in der Regel in 1-MHz-Schritten über DIP-Schalter unter Verwendung eines zusätzlichen Mikrocontrollerbausteins. Dieser generiert dabei die zur Steuerung des PLL-Bausteins benötigten beiden I2C-Signale.

Nachdem aus der großen Menge der auf diese Weise erzeugbaren Frequenzen in der Praxis normalerweise aber nur einige wenige wirklich benötigt werden, lag es nahe, stattdessen über sehr einfache Lösungen nur zu ihrem Aufruf nachzudenken. In den zu beschreibenden Konzepten wird deshalb von entweder nur einem oder maximal 8, vom Anwender selbst bestimmbar Kanälen ausgegangen. Auf Grund dieser geringen Kanalzahl kann dabei auch auf eine zusätzliche elektronische Kanalanzeige mit z.B. LCD-Display verzichtet und der zu treibende Aufwand damit extrem klein gehalten werden.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ergibt sich aber auch für Bausteine, die bisher nur auf den im 2,4-GHz-Bereich standardmäßig benutzten Jedermannfrequenzen arbeiten konnten und auf ATV-Verwendung umgerüstet werden

sollen. Voraussetzung ist hierbei allerdings auch wieder, dass ein SP5055 oder kompatibler Typ verwendet wird.

Entstanden sind drei Versionen, die als Steuerprozessor jeweils nur einen kleinen 8 Pin-ATMEL-Mikrocontroller des Typs ATTINY45 verwenden (Abb.1, Abb.2, Abb.3).

Wir unterscheiden zwischen der F- (Fix-Kanal-), der S- (Schalter-) und der P- (Poti) Version. Während bei der F-Version nur ein, im Programmcode fest abgelegter Kanal erzeugt wird, erlaubt die S-Version eine Auswahl von bis zu 8 Wunschanälen über 3 BCD-codierte Schalter (oder auch nur Drahtbrücken). Bei der P-Version können auch wiederum bis zu 8 Kanälen aufgerufen werden, wobei zu deren Anwahl allerdings ein handelsübliches Potentiometer benutzt wird. Im Gegensatz zu den beiden ersten Varianten, bei denen die I2C-Steuerung des Synthesizerbausteins nur jeweils einmal beim Einschalten erfolgt, wird bei der Poti-Version eine ständige Abfrage der Steuerspannung durchgeführt, so dass sich diese speziell für den Einsatz im Empfängern eignet, bei denen die Empfangsfrequenzen ggf. auch im Betrieb gewechselt werden sollen.

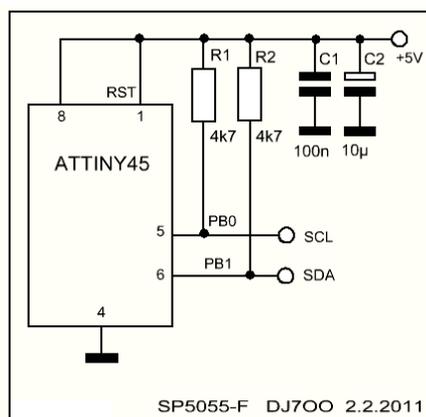


Abb.1 F-Version zur Erzeugung einer Festfrequenz

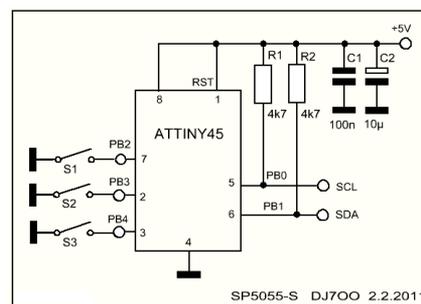


Abb.2 max. 8 Frequenzen über BCD-codierte Schalter aufrufbar

Die gewünschten PLL-Oszillatorfrequenzen sind als vierstelliger MHz-Wert im Quellcode des in BASCOM-AVR geschriebenen Programmes abzulegen. Die als Muster beigefügten Codes sind somit zuerst einmal dem eigenen Bedarf entsprechend anzupassen.

Bei Nutzung in Verbindung mit einem Empfängerbaustein ist dabei noch zu beachten, dass zur jeweils gewünschten Eingangsfrequenz noch der ZF-Ablagewert von üblicherweise 480 [MHz] addiert werden muss (*). Zur Erzeugung der in den ATMEL-Bausteinen abzulegenden HEX-Files ist der Quellcode danach zu compilieren, wozu im vorliegenden Fall auch die im Internet kostenlos herunterladbare Test-Version von BASCOM-AVR ausreicht.

(*) Bei 13-cm-Empfängern ergeben sich dabei Oszillatorfrequenzen von bis zu $2450+480=2930$ MHz, was oberhalb des Bereiches liegt, für den der SP5055 spezifiziert ist. Warum ein Einsatz dennoch möglich ist oder ob hier ggf. ausgesuchte Exemplare eingesetzt werden, konnte noch nicht abschliessend geklärt werden. Für entsprechende Hinweise wäre ich somit sehr dankbar.

Nachbau

Software, sowie weitere Infos und Links können über die Seite:

<http://www.kh-gps.de/sp5055.htm> abgerufen werden.

Nach Übermittlung der persönlichen Frequenzliste stellt der Verfasser auch gern entsprechende HEX-Files zur Verfügung.

Auf Anfrage sind auch bereits programmierte Prozessoren zum Selbstkostenpreis auf privater Basis erhältlich.

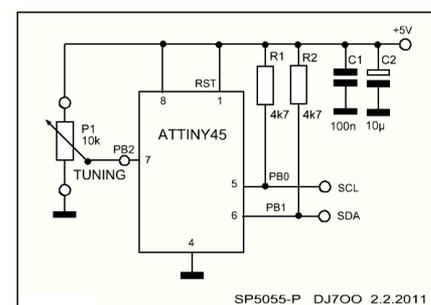


Abb.3 max. 8 Frequenzen über Poti aufrufbar

Reinhold Holtstiege, DC8QQ (silent key)

Zur Erinnerung an den TV/ATV-Pionier (1929 - 2011)

Dr. Thomas Morzinck, DD0QT M1643

Aus dem Leben von Reinhold Holtstiege¹, der Funkamateurl, Radio- und Fernsehtechnikermeister, Autor, Rundfunkhistoriker, Museumsgründer und vieles mehr war, können an dieser Stelle leider nur einige Schwerpunkte angesprochen werden.

Start mit Detektor-Empfänger

Sehr interessante Informationen enthält aber das kurzweilige, autobiographisch geprägte Buch „Hier ist die Sendestation Münster auf Welle 410!“ (Holtstiege Verlag, Havixbeck 1994), in dem sich



Bild 1: DNAT Bentheim 1971: DC8QQ zeigt ATV im 70 - und im 24-cm - Band

OM Reinhold in seiner Jugend als „neugieriger Junge aus dem münsterländischen Dörfchen Havixbeck“ (S. 14) beschreibt, den das klassische Radiobasteln mit Detektor und Röhrentechnik bis in die Ausbildung zum „Radiomechaniker“ führte, der dann jahrzehntelang begeistert die Entwicklung des Rundfunks begleitete.



Bild 2: Wo liegt DB0TT?: DC8QQA und DC6MR (vlnr) 1976 in den Baumbergen

1952 organisierte Reinhold Holtstiege das erste *public viewing* im Münsterland – von holländischen TV-Sendern, denn deutsche waren nicht empfangbar.

¹ Berichte zu seinem Tod
- in Zeitungen: z.B. *Westfälische Nachrichten*, 2.03.2011 (*Lokales, Kreis Coesfeld*);
- Nachruf der Gemeinde Havixbeck in: *Westfälische Nachrichten*, 3. März 2011;
- WDR - Fernsehen (Lokalzeit Münsterland) am 3.03.2011



Bild 3: DC8QQ justiert eine TV-Kamera zum ATV-Dörenberg-Rundspruch (1976)

Jahre des Amateurfunks

1967 eröffnete sich mit der „C-Lizenz“ die „morsefreie“ Möglichkeit, ab 144 MHz **senden** zu dürfen. Bereits am 25. 11. 1968 erhielt OM Reinhold von der OPD Münster das Rufzeichen DC8QQ, das ihn über 42 Jahre lang als „Markenzeichen“ begleiten sollte. Seine technischen Möglichkeiten und sein Interesse an TV führten DC8QQ dann zwangsläufig in die AGAF (Mitglied Nr. 0068).

Aufsehen erregte er wenig später mit den ersten ATV – Übertragungen im 24-cm-Band (Bild 1). Von der ATV-Übertragung des Dörenberg-Rundspruchs in 1975/76 wurde hier bereits berichtet².

Parabol-Spiegel

Viele Fotos aus den 1970er Jahren (Bild 2) zeigen DC8QQ mit dem 1,20 m – Eigenbau-Parabolspiegel (s. TV-AMATEUR 1/1975), der aus einem selbst zusammen zu lötenen („800 g Lötzinn“) Maschenwerk besteht und im 24- und im 12-cm-Band eingesetzt werden kann.

Fernsehen vom Himmel

Seit Anfang der 1980er Jahre richteten Reinhold und sein Team noch viel größere Spiegel auf Fernsehsatelliten (Bild 4: TV-AMATEUR 46). Es war die Zeit der umstrittenen Einführung der Breitbandverkabelung, die in Konkurrenz

² TV-AMATEUR 152/153, S. 14 f.

zur Entwicklung des Direktsatellitenempfangs stand. Reinhold Holtstiege hielt in den 1980er Jahren als **Bundesbeauftragter für Satellitenfragen** des ZVEH Seminare zum Satellitenempfang ab (Funktechnik 11/1984, S. 448) und vertrat seine Meinung mit Nachdruck (*Der Spiegel* 36/1984, S. 36 ff.³).

Rückblicke

Seit den 1990er Jahren widmete sich DC8QQ verstärkt der Rundfunk- und Technikgeschichte. Er zog auf der 17. GHz-Tagung Dorssten am 5. 02. 1994 (Tagungsband S. 81 ff.) die Zwischenbilanz, „daß die Funktechnik und das Amateurfunkdasein mir in meinem Leben sehr schöne Stunden beschert hat“.

Großen Raum nahmen Aufbau und Pflege seines privaten **Rundfunkmuseums**⁴ ein, in dem sich viele Unikate der Funkgeschichte befinden.

Ein großer Erfolg war der Kongress „75 Jahre Rundfunk“ am 16.10.1998 (S. 44 in diesem Heft).



Erinnerungen (1994)

Neben den technischen Aktivitäten legte Reinhold 1991 mit dem Buch „Havixbeck und seine Vergangenheit“ die Chronik seines Heimatortes vor, wo sich auch sein Lebenskreis schloss.

Am 1. März 2011 ist DC8QQ im 82. Lebensjahr gestorben. Die Todesanzeige beginnt mit Reinholds tröstlichem Zitat „Et is guett wesst“. Verabschieden auch wir uns deshalb von ihm auf Plattdeutsch, das er als seine eigentliche Muttersprache ansah:

„Guett gaon, Reinhold!“

Die AGAF wird OM Reinhold Holtstiege stets ein ehrendes Andenken bewahren.

³ www.spiegel.de/spiegel/print/d-13509973.html

⁴ www.rundfunkmuseum.havixbeck.de/

HDTV-News

HDTV und BGH - zwei Welten

Ein Mieter wollte Fernsehen in HD-Qualität (HDTV) sehen. Weil dieses anders nicht zu empfangen war, brachte er eine Parabolantenne auf seinem Balkon an. Der Vermieter war gar nicht entzückt. Er verlangte unter Hinweis auf den vorhandenen Kabelanschluss die Entfernung der Antenne. Zu Recht, wie der Bundesgerichtshof befand. Zwar sei das Informationsbedürfnis durch Art. 5 des Grundgesetzes (GG) geschützt. Dieses Bedürfnis sei jedoch durch das mittels Kabelfernsehen empfangbare Programm hinreichend geschützt. Aus Artikel 5 GG lasse sich kein Anspruch auf eine Empfangsqualität herleiten, die derzeit noch über dem Üblichen liege. <http://ramydlak.blogspot.com/2011/02/fernsehen-in-hd-qualitat.html>

HDTV-Übertragungen über LTE-Pilotnetze

Die LTE-(Long Term Evolution-)Pilotnetze von Telefónica O2 Germany in Halle an der Saale und Teutschenthal sind erfolgreich in Betrieb genommen worden. Nokia Siemens Networks hatte im September 2010 mit dem Aufbau der Netze begonnen, der nun abgeschlossen ist. Die Datenübertragung läuft in Halle über das 2,6-GHz-Frequenzband und in Teutschenthal über das 800-MHz-Band. Insgesamt umfasst das Pilotnetz 20 Standorte. Es besteht aus der Nokia Siemens Networks Flexi Multiradio Base Station und dem Evolved Packet Core (EPC) mit Flexi NG (Network Gateway) und Flexi NS (Network Server). Mit einer Videokonferenz zwischen Halle und München, bei der bewegte Bilder in hoher Auflösung ruckelfrei und ohne Sprachverzögerung hin und her geschickt wurden, demonstrierte das Unternehmen, welche Anwendungen mit LTE möglich sind. Auch Anrufe aus dem LTE-Pilotnetz zu handelsüblichen 2G- und 3G-Handys funktionierten einwandfrei. Besondere Leistungsfähigkeit bewies

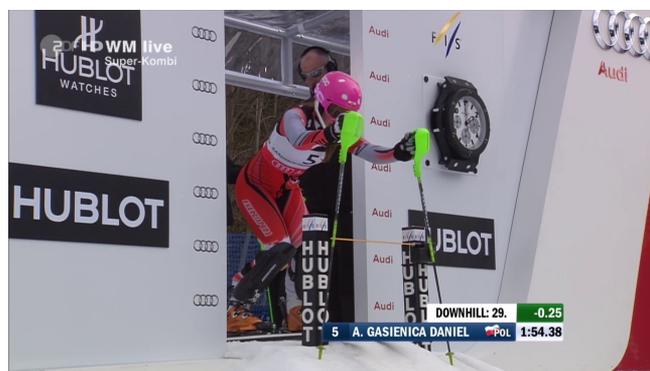


das LTE-Netz bei der Übertragung von HD-Videostreamings, die mit rund 20 Mbit/s und duplex VoIP gesendet wurden.

www.nokiasiemensnetworks.com
Anmerkung DLAKCK: statt HDTV via DVB-T2 für alle nun... also HDTV via „Digitale Dividende“ für xx Euro pro Minute...

HDTV-Formate

In wenigen Wochen wird das Exekutivkomitee der EBU zusammen mit den Organisatoren der Olympischen Spiele in London 2012 entscheiden, ob eine Produktion der Olympiade im Hostformat 1080p/50 möglich ist. Aller Voraussicht nach wird dies auch so kommen. Für die Stereo-3D-Enthusiasten sei angemerkt, dass man, soweit die finanziellen Möglichkeiten dies zulassen, ausgewählte Events auch in Stereo-3D produzieren möchte. Für gewöhnlich stellen solche Großevents immer den Beginn der Einführung neuer Technik dar. Man kann beinahe schon sagen,



Auflösungsvergleich 720p zu 1080i



Redaktion: Klaus Kramer, DLAKCK

dass die Broadcaster, auch die Deutschen, im Hintergrund heimlich, still und leise in Richtung 1080p/50 aufrüsten. Einzig und allein der Sendeweg ist noch mit einem Fragezeichen versehen. Nicht, dass die Bandbreiten über die Satellitentransponder nicht zur Verfügung stünden, sondern vielmehr, was macht der Endgebraucher mit seinen möglicherweise nicht upgradbaren Settop-Boxen und Flatscreens?

Im Jahr 2008 hat die BBC ihre technischen Standards für HD definiert. Darin ist auch klar festgelegt, was kein HD ist und nur als Standard Definition (SD) betrachtet wird. Unter SD fällt auch der Super16mm-Film und alles, was nur 720 Bildzeilen aufweist. Daher akzeptiert die BBC keine Kameras, die nur 720p als Bildsignal ausgeben können. HD heißt für die BBC: 35mm-Film und Kameras, die 1080 Bildzeilen ausgeben, um nur einmal diese beiden Dinge herauszugreifen. France 2 HD, TF1 HD und M6 HD senden seit 22.1.2011 im Bildformat 1920x1080. Damit sendet nur noch Arte HD France im Format 1440x1080, so wie das auch BBC HD, BBC One HD und ITV 1 HD tun.

www.hifi-forum.de

Technik-Muffel

In den Läden stehen mehr als 4000 verschiedene Blu-ray-Discs, und allein über die vier gebräuchlichsten Satellitenpositionen werden schon mehr als 250 HDTV-Sender angeboten. Freilich, die meisten davon sind nur via Abonnement zu bekommen, aber hochwertige Zeitschriften am Kiosk sind schließlich auch nicht gratis. Doch das Angebot mag noch so umfangreich und vielfältig sein, es wird bis jetzt ernüchternd wenig genutzt: So sind in der Schweiz zwar gegen 680 000 Satelliten-Empfangsanlagen in Betrieb, von diesen werden aber nur 13 Prozent zum Empfangen von HDTV-Programmen verwendet. Und beim Kabelfernsehen verzichten gar drei Viertel der 2,8 Millio-

nen Abonnenten gänzlich auf digitale Versorgung und damit auf riesige Programmauswahl, tolle Bildqualität und mitreißenden Surround-Sound.

Man mag kaum glauben, dass der Mehrheit der Leute die Bild- und Tonqualität beim Fernsehen vollkommen egal sein soll. Vieles deutet eher darauf hin, dass wir es hier vor allem mit einem massiven Informationsproblem zu tun haben. Viel zu viele Fernsehzuschauer wissen nämlich noch immer nicht, dass es riesige Unterschiede gibt zwischen analog und digital, zwischen Standard- und High-Definition. Klar, dass da dem Fachhandel eine wichtige Aufklärungsaufgabe zufällt. Aber wer, um Gottes willen, klärt die Journalisten auf? Die hätten es ebenso nötig, denn in weiten Teilen der Presse gilt HDTV nach wie vor als exotisch. So hat sich beispielsweise unlängst eine Schweizer Tageszeitung ausführlich darüber mokiert, dass Fernsehgeräte in grossen Läden mit hochwertigen HDTV-Programmen vorgeführt werden statt mit SF 1 analog. Pardon, aber das ist rückwärtsgewandte Polemik und etwa so intelligent, als wollte man verlangen, die Qualitäten hochwertiger Stereoanlagen mit kratzenden Mono-Schallplatten zu demonstrieren.

Schon vor drei Jahren hat die SRG mit dem Sender „HD suisse“ einen viel beachteten Meilenstein gesetzt, und in ziemlich genau einem Jahr wird sie alle sechs Schweizer Hauptprogramme im hochauflösenden Format ausstrahlen, viel mehr als selbst die großmächtigen ARD und ZDF. Da wird es nun wirklich Zeit, dass sich bis in alle Haushalte und Zeitungsredaktionen herumspricht, dass HDTV selbstverständliche Normalität ist und alles andere überholt und von gestern.

http://www.hdtv-forum.ch/fileadmin/user_upload/_temp_/Was_ist_normal.pdf

Jeder dritte Haushalt in DL für HD-Empfang ausgerüstet

„Viele Zuschauer meinen, dass sie mit einem HD-ready-Gerät automatisch alle Fernsehsendungen in HD-Qualität schauen“, sagte Scheer. Für den Empfang hochauflösender TV-Bilder wird

jedoch zusätzlich ein spezieller HD-Receiver benötigt, der in älteren Flachbildgeräten nur selten integriert ist. Aktuelle Modelle hingegen werden meist mit einem eingebauten Receiver ausgeliefert, der den Empfang von HD-Signalen über Kabel oder Satellit ermöglicht. Nach Angaben der „GfK Retail and Technology“ verfügen rund 19 Millionen der verkauften 30 Millionen Flachbildfernseher nicht über einen integrierten Receiver. Alle HD-ready-Fernseher können aber mit einer Set-Top-Box für den Empfang hochauflösender Fernsehbilder nachgerüstet werden. Laut GfK sind in den vergangenen Jahren 4,7 Millionen dieser HD-fähigen Set-Top-Boxen mit HDMI-Anschluss verkauft worden.

www.bitkom.org

DVB-3D-Standard

Das Branchenkonsortium DVB überwiegt die Spezifikationen für DVB-3DTV Ende Februar 2011 zur formalen Standardisierung an das European Telecommunications Standards Institute (ETSI).

Mit dem so genannten „Frame Compatible Format“ (DVB „Phase 1“) soll sichergestellt werden, dass herkömmliche HDTV-Receiver mit dem 3D-Signal umgehen können. Bei 1080i-Ausstrahlungen wird das Side-by-Side-Verfahren verwendet, bei dem das rechte und linke Bild jeweils für das rechte und linke Auge gestaucht wird (zwei Bilder à 960 mal 1080 Pixel). Bei 720p-formatierten TV-Signalen wird das Bild dagegen horizontal geteilt (1280 mal 360 Bildpunkte pro Bild).

DVB-Experten diskutieren zudem eine zweite Phase („Service Compatible“). Phase 2 soll Lösungen bringen, wie ein 2D- und ein 3D-Signal auf einem Ka-



3D-Format für 720p-HD-Sender



3D-Format der 3D-Blu-ray-Disc

nal verbreitet werden können. Entsprechende Tests würden gegenwärtig in Südkorea durchgeführt, hieß es bei „Broadband TV News“.

www.digitalfernsehen.de

3D-Leichtbrille

Samsungs Tüftler haben einige verrückte technische Leckerbissen entwickelt, die auf der diesjährigen CES das erste Mal zu sehen waren. Dazu gehören ein asymmetrischer 3D-Fernseher, transparente und biegsame AMOLED-Displays sowie die weltweit leichteste 3D-Shutter-Brille. Die aktive 3D-Brille wiegt gerade mal 28 Gramm - ein net-



ter Bonus ist, dass man im Gegensatz zu den bisherigen 3D-Brillen von Samsung mit ihnen nicht mehr wie ein Paradiesvogel aussieht. Die Brille entdeckt außerdem von selbst, ob sie gerade benutzt wird, und schaltet sich entsprechend an oder aus. Ihr Akku kann ohne Kabel aufgeladen werden und anscheinend werden Personen mit Sehschwäche die Möglichkeit haben, sie mit entsprechender Sehstärke zu erwerben.

www.cnet.de

Wim Wenders: „Dokus in 3D werden zur Norm“

Regisseur Wim Wenders („Der Himmel über Berlin“) hält 3D für die Zukunft des Dokumentarfilms. „Man kann den Zuschauer ganz anders mitnehmen in das Leben oder die Arbeitswelt von anderen Menschen, nicht nur auf anderen



Planeten, sondern eben auch auf unserem“, sagte der 65-Jährige vor der Berlinale in einem Interview. „Ich glaube, dass 3D in gar nicht mehr so weiter Ferne vor allem im Dokumentarfilm die neue Norm sein wird.“

Wenders stellte auf dem Berliner Filmfestival seinen neuen Film „Pina“ vor, bei dem er erstmals in 3D gedreht hat. Die Dokumentation ist eine Hommage an die 2009 gestorbene legendäre Choreografin Pina Bausch, mit der Wenders eng befreundet war. Auch für die Zukunft geht Wenders davon aus, mit 3D zu arbeiten. „Im Moment wüsste ich gar nicht, wie ich davon wieder runterkommen soll.“

dpa

2011 über eine Million 3D-TV-Geräte

Im vergangenen Jahr wurden mehr Fernseher verkauft als je zuvor: Insgesamt wurden 9,4 Millionen TV-Geräte (plus 8,8 Prozent) abgesetzt. Für 2011 erwartet die Branche positive Impulse durch 3D-TV-Geräte und Fernsehgeräte mit Internet, sogenannte Hybrid-TV, die neben klassischen TV-Programmen auch Inhalte und Dienste aus dem Internet abbilden. Erwartet wird ein Absatz von insgesamt 9,8 Millionen TV-Geräten (plus vier Prozent).

Nach über 200.000 verkauften 3D-TV-Geräten im Jahr 2010 (ursprüngliche Prognose: 150.000) gehen die Marktforscher des ZVEI-Fachverbands Consumer Electronics und der GfK in diesem Jahr von einem Absatz von einer Million Stück aus. Interaktiven TV-Genuss bieten bereits zwei Millionen der im Jahr 2010 verkauften Fernseher. Für 2011 wird ein Anstieg der Verkäufe von TV-Geräten mit Internet auf fünf Millionen Stück erwartet.

„Der Konsument kauft zukunftsorientiert. Innovation und Qualität sprechen ihn an“, kommentiert Hans-Joachim Kamp, ZVEI-Vizepräsident und Vorsitzender des Fachverbands Consumer

Electronics, die Marktentwicklung. „Wer heute in einen 3D-Fernseher investiert, bekommt damit auch das beste Bild in 2D.“ Weiterer Treiber im Bereich TV-Geräte und Set-Top-Boxen ist die Abschaltung der analogen Satellitenübertragung am 30. April 2012. Über drei Millionen deutsche TV-Haushalte müssen in den nächsten Monaten noch auf digitalen Empfang umrüsten. „Verbunden mit der stetig steigenden Zahl an hoch auflösenden Programmen wird dies die Nachfrage nach HDTV-Geräten weiter beleben“, so Kamp.

ZVEI-PRESSEINFORMATION

JVC GS-TD 1-Full-HD-3D-Camcorder



JVC geht mit einer 3D-Kamera an den Start mit, wie auch bei Sony, Full-HD-Auflösung. Dazu verbaut JVC neben zwei Optiken auch zwei Bildwandler, die jeweils ein Full-HD-Bild für das linke und rechte Auge aufzeichnen. Im Gegensatz dazu wird beim Side-by-Side-Verfahren in ein Full-HD-Bild sowohl das rechte als auch das linke Bild 2:1-komprimiert gepackt. So macht es das ebenfalls auf der CES vorgestellten 3D-Modell von Sony mit dem ähnlichen Modellnamen TD 10. Dementsprechend verringert sich die horizontale Auflösung von 1920 auf 960 Pixel pro Zeile. Diese Variante beherrscht der JVC GS-TD 1 auch, zumal er sich mit ihr im AVCHD-Standard bewegt. Dagegen basiert die 3D-Aufnahme in Full-HD auf einer eigenen MPEG-4-Variante. Beiden gleich ist die Bildwiederholrate von 50 Halbbildern pro Sekunde. Zudem ist es möglich, ganz herkömmlich in 2D zu filmen.

Hinter den Optiken sitzen je zwei 1/4-Zoll-Chips mit einer Auflösung von

3,32 Megapixeln. Beim 3D-Filmen darf auch gezoomt werden, und zwar 5fach optisch. Das Stereomikrofon des TD 1 zeichnet laut JVC „Biphonic Sound“ auf, der bei der Wiedergabe via „Virtual Surround“ auch aus zwei Boxen ein räumliches Klangbild schaffen soll. Wie beim Oberklassen-Modell HM 960 besitzt der TD 1 ein 8,8-Zentimeter-Display, das mit knapp über 300.000 Pixel auflöst und den 3D-Effekt auch ohne Brille reproduzieren kann. Die neu entwickelte Bildstabilisierung soll auch den Bildversatz der beiden Optiken korrigieren und den 3D-Effekt beim Zoomen aufrecht erhalten. Zeitrafferaufnahmen sind in 3D möglich sowie die Archivierung der 3D-Filme auf externe Speicher via USB.

Der Camcorder selbst ist mit einem 64 Gigabyte großen Festspeicher bestückt, alternativ lässt sich auch auf SDXC-Karte filmen. Ein Einstellrad an der Kamera soll manuelle Einstellungen ermöglichen, ein Mikrofoneingang und Kopfhörerausgang ist ebenso an Bord. Neben Videos lassen sich auch Fotos in 3D aufzeichnen. Den räumlichen Bedürfnissen angepasst wurde auch die mitgelieferte Software. So kann der Media Browser in der 3D-Edition nun auch mit den 3D-Videos umgehen.

www.magnus.de

CES-Neuheiten von Sony

Das Bemerkenswerteste waren neben den 3D-Camcordern die autostereoskopischen Displays in Fernsehern und Kameras. Es wurde allerdings betont, dass es sich bei den drei ausgestellten brillenlosen 3D-TVs lediglich um Studien handelt. Man wolle zeigen, dass man am Thema dran sei, hieß es. Wann solche autostereoskopischen Fernseher auf den Markt kommen, sei noch völlig offen. Räumliche Tiefe bekamen die Bilder aber nur aus bestimmten Blickrichtungen beziehungsweise Betrachtungsabständen. Der 54-Zöller nutzt ein 4k-Panel, im 3D-Betrieb bleiben davon wiederum 720p übrig. Welche Technik in den beiden autostereoskopischen LC-Displays steckt, erklärte Sony nicht.

www.heise.de





Erfahrung mit OPTOMA 3D-XL-Konverter und DLP-3D-Projektor

Ich habe die Box an den 2. Ausgang meines Onkyo TX808 (3D-AV-Receiver) per 2 m HDMI-Kabel angeschlossen. Dann geht von dem HDMI1-Ausgang der Box ein 7,5 m HDMI Kabel an meinen Projektor HD67. Box auf 3D-720p-Output gestellt: funktioniert! Zuerst „Avatar 3D“ in meinen Samsung-3D-Blurayplayer eingelegt, Blurayplayer erkennt 3D-Quelle und fragt, ob in 3D oder 2D abgespielt werden soll. 3D bestätigt und Brille aufgesetzt, Film startet und Brille wird per „DLPlink“ synchronisiert (dies geschieht alles automatisch). 3D-Invert-Taste des Beamers betätigt und erster 3D-Eindruck: WOW!!! Sky 3D-Receiver eingeschaltet und an der Box den Schalter „side by side“ gedrückt - erster „side by side“-3D-Eindruck: WOW!!! Hier konnte ich vorher über „MediaCenter7“ auf meinem Samsung-LED-TV vor lauter Geisterbildern fast kein 3D mehr sehen. Also meine ersten Eindrücke sind durchweg positiv. Klar kommt das Bild über den HD-Ready-Beamer nicht an mein Full-HD-Bild des Samsung 8790 ran (Farben etwas blasser, geringere Bildschärfe). Auch gibt es durch den 3:2-Pulldown natürlich leichte Microruckler, ABER: Preis/Leistung dieses Paketes (HD67-Projektor/3D-Box) sind m.M. nach sensationell und die Inbetriebnahme war völlig unproblematisch! Der 3D-Effekt auf meiner 92 Zoll großen Leinwand kommt echt super rüber, ist nicht zu übertrieben und ist völlig frei von Geisterbildern. Auch die viel zitierten Microruckler sind für mich kaum der Rede wert und nicht störend.

So, habe die Box auch seit heute

Mittag und gleich mit meinem HD 600x getestet. Da ich bereits diverse 3D-TVs gesehen habe (Panasonic VT 20, Samsung C7790, Sony Hx 805 etc.), kann ich gut vergleichen. Bei mir ist im Vergleich zu den ganzen 3D-TVs absolut Null Ghosting/Crosstalk zu sehen. Für mich bisher die beste Lösung, um ein fehlerfreies 3D-Bild zu genießen. Selbst bei den extremsten Szenen in „Monster vs. Aliens“ etc. kein Ghosting...

www.hifi-forum.de

Box-Veranstaltung in Stereo-3D

Ein Boxkampfabend des Universum-Boxstalls in Schwerin wurde in Stereo-3D live für Sport1 und die polnische Pay-TV-Plattform »nShow 3D« übertragen. Unter Einsatz des Multiformat-Ü-Wagens 5 von „TV Skyline“ wurden die Kämpfe mit insgesamt 20 Kameras in Szene gesetzt. Für die Stereo-3D-Produktion waren dabei sechs Kamerapaare im Einsatz. Neben einer weiten und nahen Führung, realisiert mit HDC-1500-Kameras von Sony auf Side-by-Side-Rigs, waren zwei 3D-Polecams mit HD-1-Kameras von IK und eine 3D-Steadicam mit P1-Kameras von Sony auf einem Freestyle Rig von P+S Technik im Einsatz. Die Hallentotale lieferte eine Eigenentwicklung von TV Skyline, die neue SportsCam 3D.

Die exakte Konvergenz der Bilder wurde durch Stereobildprozessoren des Typs MPE-200 von Sony überwacht. Fünf 3D-Operatoren kontrollierten die Stereo-3D-Signale, der Stereographer unterstützte als Kopf dieses Aufgabenbereichs die Regie bei der Auswahl der besten Bilder. Dem Regisseur standen ein Stereo-3D-Vorschaumonitor mit 24-Zoll-Diagonale und ein 42 Zoll Stereo-3D-Programmmonitor von Sony zur Verfügung. Zeitlupensequenzen wurden mit zwei EVS-Servern des Typs XT2 mit 3D-Option im 2:1-Modus realisiert. Die Side-by-Side-Convertierung schließlich übernahm ein Stereoprocessor von StereoBrain.

Eine der Besonderheiten der Produktion bestand darin, dass mit nur einem Ü-Wagen simultan die 2D- und die Stereo-3D-Produktion abgewickelt wurden. Für die 2D-Sendung nutzte der Ü5 acht weitere Kameras, darunter mit den GoalCams zwei weitere Eigenentwicklungen von TV Skyline. Alle 2D-Signale wurden mit dem gleichen Kahuna-Bildmischer von Snell verarbeitet, der auch zur Mischung des 3D-Signals verwendet wurde. Die Regie für den 2D-Feed konnte zusätzlich auf die Signale der weiten 3D-Führungskamera und der beiden Stereo-Polecams zugreifen. Auch den Zeitlupenoperatoren standen Stereo-3D- wie 2D-Kameras zur Auswahl.

www.film-tv-video.de



Das Geheimnis von Beachy Head



*Klaus Hirschelmann,
DJ700, M1028
E-Mail: dj700@t-online.de*

Emsiges Treiben war zu verzeichnen in jenen Tagen am Ende des Jahres 1942 in Beachy Head, den in 173 m Höhe über dem Meer an der Südküste der britischen Insel unweit der Stadt Eastbourne gelegenen Klippen.

Aus einem Militär-LKW entluden uniformierte Männer mehrere Kisten und unzählige stangenförmige Gebilde und schleppten sie durch die Dünen in eine kleine, direkt oberhalb des Ufers gelegene Hütte. Der unselige Krieg dauerte nun schon mehrere Jahre an und zu seinen mehr im Verborgenen liegenden Schlachtfeldern gehörte dabei auch der Kampf im Äther. So beobachtete der britische Geheimdienst besonders auch die Sprechfunkfrequenzen der ständig gegen die Insel fliegenden deutschen Jagd- und Bombenflugzeuge. Unter Verwendung von Amplitudenmodulation arbeitete man dabei im Frequenzbereich von etwa 38 MHz bis 48 MHz. Bei dieser Gelegenheit war den Briten auch ein aus Richtung 143° kommendes, verbrummes und nur relativ schwach einfallendes Signal aufgefallen. Nachdem es nahezu permanent vorhanden war, man sich über seinen Ursprung und Verwendungszweck aber im Unklaren war, beschloss man, der Sache auf den Grund zu gehen. Nachdem ein Beobachter meinte, ähnliche Signale schon einmal von einem Fernsehsender gehört zu haben, sollte zuerst einmal in dieser Richtung gesucht werden. Ab 1936 hatte es auch in England eine im 405-Zeilensystem sendende Fernsehstation gegeben. Aus Sicherheitsgründen stellte die vom Londoner Alexandra Palace arbeitende Station ihren Betrieb allerdings bei Kriegsbeginn im September 1939 ein. Empfangsgeräte waren in dieser Zeit noch absolut rar. Daher musste sich der mit den vorgesehenen Empfangsversuchen betraute Royal Air Force Offizier George Kelsey etwas einfallen lassen, um an entsprechendes Equipment

zu kommen. Das war um so schwieriger, als die Angelegenheit unter strenger Geheimhaltung lief. Kelsey frischte seine alten Kontakte zu Mitarbeitern des Geräteherstellers EMI auf und liess sich eine plausibel klingende Geschichte einfallen, um leihweise an zwei Geräteexemplare zu kommen. Der tatsächliche Einsatzzweck dürfte dabei allerdings ungenannt geblieben sein.

leicht nicht vergessen, dass es damals üblicherweise auch Bedienknöpfe zur Einstellung der horizontalen und vertikalen Ablenkfrequenz auch an der Geräte-Frontseite gab, so dass man in dieser Hinsicht verhältnismäßig flexibel war. Was die Empfangsfrequenzen betraf, so hatte der Sender Alexandra Palace mit 45 MHz Bildträger- und 41.5 MHz Tonträgerfrequenz gearbeitet, wo-



Obwohl man davon ausgehen musste, dass ein ggf. zu empfangendes Fernsehsignal vermutlich unter Verwendung einer Norm ausgestrahlt werden würde, die mit der vormals in England benutzten nicht in allen Parametern übereinstimmen würde, sollte die Sache dennoch einen Versuch wert sein. Mit einer Zeilenzahl von 405 auf der britischen und z.B. 441 Zeilen auf der deutschen Seite, lagen die Werte für diesen wichtigen Parameter bei den seinerzeit üblicherweise benutzten Fernsehsystemen allerdings nicht sehr weit auseinander. Wer sich noch an die frühen auch Nachkriegsgeräte erinnert, der hat viel-

gegen das unbekannte Signal bei etwa 46 MHz festgestellt wurde und somit durchaus auch noch im Abstimmbereich der EMI-Empfänger lag.

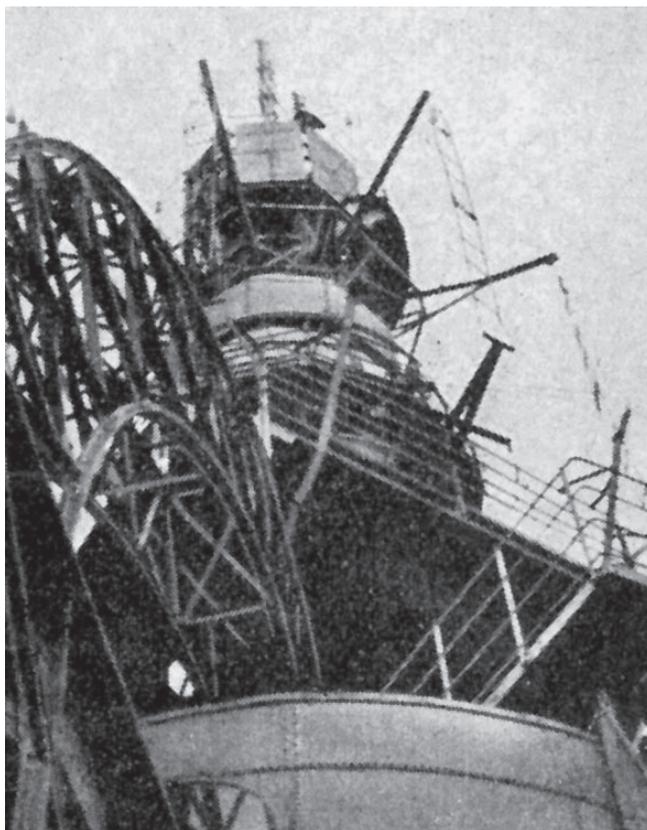
Nachdem die benötigten Gerätschaften in der kleinen Hütte verstaut worden waren, begann ihr Zusammenbau. Dazu gehörte auch eine von Kelsey erdachte, nach Südost ausgerichtete relativ einfache Antennenkonstruktion. Als die Anlage zum ersten Mal in Betrieb genommen wurde, folgten spannende Sekunden. Wenn man darauf wartet, dann können auch die ca. 60 Sekunden bis zum vollständigen Aufheizen der Röh-

ren zu einer fast endlosen Angelegenheit werden. Endlich hellte sich die Bildröhre dann aber doch auf, nur von einem Fernsehsignal war absolut nichts zu erkennen. Stattdessen schossen nur massenweise Blitze über den Schirm, wobei sehr schnell auch der vermeintliche Verursacher erkannt wurde. Vermutlich waren es die in der Nachbarschaft mit hoher Sendeleistung arbeitenden Radaranlagen der Heimatschutzkette "ChainHome", die, obwohl Frequenzen um 20-30 MHz benutzend, diese Störungen verursachten. So ging es also nicht, doch was war zu tun?

George Kelsey beschloss eine leistungsfähigere Antennenanlage bauen zu lassen. Sie sollte das erwartete Empfangssignal damit auch stärker bündeln und zudem an einem höheren Mast installiert werden. Das Ergebnis war eine aus 32 einzelnen Antennenelementen zusammengesetzte, an einem etwa 40 m hohen Mast befestigte Anordnung.

Erneut kam die Stunde der Inbetriebnahme. Man saß in der vom Rauch der Zigaretten durchdrungenen kleinen Hütte, und während die Röhren noch aufheizten, startete die Mannschaft wieder gespannt auf den Bildschirm der Kathodenstrahlröhre. Nachdem er erhellte, kündeten dicke schwarze Balken zwar vorerst noch von zu korrigierenden Ablenkfrequenzen, aber bereits nach wenigen Handgriffen an den zugehörigen Einstellern war es dann ganz klar zu erkennen: Auf dem Bildschirm erschien das Testbild mit dem Eiffelturm und der deutschsprachigen Inschrift: "Fernsehsender Paris" (Abb.1). Es ist nur schwer zu beschreiben, was in den Männern in diesem Moment vorging. Nach mehreren Monaten der Vorbereitung war man jetzt am Ziel. Wer es hier in BeachyHead, etwa 260 Km von Paris entfernt nicht mit eigenen Augen gesehen hatte, der konnte sich in der damaligen Zeit kaum vorstellen, dass es möglich sein könnte, Fernsehsignale im VHF-Bereich über diese Distanz zu empfangen.

Die Einstellung des Sendebetriebs erfolgte erst eine Woche vor der Befreiung Paris von der deutschen Besatzung am 1. Oktober 1944. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden die Ausstrahlungen jetzt von britischer Seite ständig beobachtet und entwickelten sich zu einer nicht zu unterschätzenden Informationsquelle. Die dortige Öffentlichkeit erfuhr davon allerdings nichts und auf deutscher Seite wurde vermutlich auch an keiner Stelle geahnt, dass man noch ungewollte Zuschauer haben könnte.



Doch was hatte es mit diesem Sender für eine Bewandnis und für wen wurde er installiert?

Das Programm diente vorzugsweise der Unterhaltung von im Großraum Paris in Hospitalen liegenden verwundeten Angehörigen der deutschen Wehrmacht. Man spricht dabei von nur bis zu Tausend Zuschauern. Nachdem es sich bei der Ausstrahlung aber vorwiegend auch um eine Propagandaaktion handelte, stellte die geringe Zuschauerzahl kein wirkliches Problem dar. Ein zusätzlicher Aspekt mag allerdings auch gewesen sein, dass die deutsche Fernsehindustrie ihre Produkte nach dem erfolgreichen Start in Berlin nun

auch gern in Frankreich vermarktet hätte und die Aussendungen somit etwas bewirken konnten, was man heutzutage als PR-Effekt bezeichnen würde.

Das Programm bestand nicht nur aus Unterhaltung, sondern auch aus z.B. Kino-Wochenschauen, wobei diese natürlich von besonderem Interesse für die Mitgucker von der britischen Insel waren. Darüberhinaus gab es aber auch in französischer Sprache ausgestrahlte

Shows, was den angesprochenen Vermarktungsaspekt zudem unterstreicht. Zum Empfang sollen mit Einschränkungen auch aus früherer französischer Produktion stammende Geräte verwendbar gewesen sein. Die Zahl der auf diese Weise erreichten französischen Zuschauer dürfte allerdings sehr gering gewesen sein.

Nach ersten Testsendungen ab August 1942 begann der reguläre Sendebetrieb am 7. Mai 1943. Dabei wurde zu Beginn täglich ein etwa 4-stündiges Fernsehprogramm gesendet. Später wurde es auf 12 Stunden erweitert. In der restlichen Zeit benutzte man den Sender zur Ausstrahlung des gleichgeschalteten Reichs-Radioprogrammes: "Deutschlandsender". Entsprechend der damaligen deutschen Fernsehnorm lag der Bild-/Tonabstand bei 2.8 MHz, was eine Tonträgerfrequenz von 43.2 MHz ergab.

Der Sender befand sich unterirdisch am Fuße des Eiffelturms. Bereits bei der Besetzung der Stadt im Juni 1940 fiel er den Deutschen in die Hände. Nachdem sie zuerst kein Interesse an seiner Verwendung zeigten, änderten sie später aber ihre Meinung. Ein geplanter Abtransport der Anlage ins Reich konnte so gerade noch gestoppt werden, worauf der Sender dem Propagandaführer des Militärbefehlshabers von Frankreich unterstellt wurde. Er arbeitete mit der beachtlichen Leistung von 30 KW für den Bild- und 10 KW für den Tonsender und war damit der in damaliger Zeit stärkste Sender seiner Gattung. Das Programm wurde etwa 800 m entfernt vom Pariser Wahrzeichen in der Rue de Universite

produziert und über Breitbandkabel zu-geführt. Im Produktionszentrum "Magic City" standen dafür mehrere Studios mit einer Fläche von insgesamt 5000 Quadratmetern, 6 Kameras und deutscher Studiotechnik (Fernseh AG und Telefunken) zur Verfügung.

Nach Abzug der Deutschen konnten Sender und Studio wieder vom französischen Fernsehen benutzt werden. Dadurch war man in der Lage, als erstes Land Europas nach Kriegsende bereits im Oktober 1945 wieder auf Sendung gehen zu können.

Literatur:

- [1] Petra Truckendanner, Der Fernsehsender Paris, Deutsch-französisches Okkupationsfernsehen (1942 - 1944) 107 aus Mitteilungen des Studienkreises Rundfunk und Geschichte, Informationen aus dem Deutschen Rundfunkarchiv. 25. Jahrgang Nr.2/3 - April / Juni 1999
- [2] Gerhart Goebel, Das Fernsehen in Deutschland bis zum Jahre 1945, Archiv für das Post- und Fernmeldewesen Frankfurt/M. August 1953, Seite 380 - 383
- [3] Walter Bruch, Die Fernseh-Story, Stuttgart 1969, Seite 140 - 141
- [4] http://de.wikipedia.org/wiki/Fernsehsender_Paris
- [5] <http://www.earlytelevision.org/raf.html>
- [6] http://www.scheida.at/scheida/Televisionen_Frankreich.htm

110 Jahre Funktechnik

In der Historie der Rundfunkentwicklung sind für das Jahresende 2010 zwei „runde Geburtstage“ verzeichnet: Vor 110 Jahren, im Jahr 1900, unternahm der kanadische Elektrotechniker Reginald Aubrey Fessenden (1866 bis 1932) erste Versuche zur drahtlosen Übertragung von Sprache. 1920 sendete die posteigene Hauptfunkstelle Königs Wusterhausen mit Hilfe des Lichtbogensenders auf Langwelle vorgelesene Zeitungstexte, Schallplattenmusik und am 22. Dezember erstmals drahtlos ein Instrumental-Konzert. Zahlreiche Hörer in bis zu 2.000 Kilometern Entfernung und viele Zeitungen äußerten sich begeistert über den Empfang des Konzerts. Dies gab dem Rundfunk wichtige Impulse für die weitere Entwicklung.

Basistechnologie für den Rundfunk ist die Entdeckung des Physikers Heinrich Hertz aus dem Jahr 1887. Er wies nach, dass sich unsichtbare Elektromagnetwellen wie Licht ausbreiten. Der so genannte „Hertzsche Oszillator“ konnte Wellen erzeugen, die auf der Empfängerseite Funken hervorriefen. Dieser Tatsache verdanken wir auch die Begriffe „Funk“ und „Rundfunk“. Dem Nachweis der Wellenausbreitung durch Heinrich Hertz gingen zahlreiche Überlegungen und Forschungen voraus. Beispielsweise vom schottischen Physiker James Clark Maxwell, der 1865 erklärte: „Elektrische Wellen verbreiten sich wie Licht“.

Die damals entdeckten, erforschten und über die Jahre weiterentwickelten Techniken und

Verfahren legten den Grundstein für Hörfunk und Fernsehen. Egal, ob in analoger oder nun überwiegend in digitaler Technologie, die physikalischen Grundlagen sind identisch. Auch andere, moderne Anwendungen wie beispielsweise die drahtlose Übertragung von Video- und Audiosignalen sowie digitalen Daten aller Art mit Hilfe von lokalen Netzwerken (WLAN = wireless local area networks) oder die Identifizierung von Produkten in Lagern oder Läden über die RFID-Technik (radio frequency identification = Radiofrequenz-Identifikation) basieren auf den Grundlagen der Funktechnik.

www.gfu.de

NEUES VOM WATTWÄCHTER

(rps) Am 14. Februar fand am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ein Treffen bei Prof. Werner Wiesbeck statt. Thema war der aktuelle Stand und das weitere Vorgehen hinsichtlich der von ihm und seinen Mitarbeitern im Auftrag der Bundesnetzagentur entwickelten Software „Wattwächter“. Wichtigstes Ergebnis: Die Bundesnetzagentur ist abgerückt von ihrem Ziel, ein verbindliches und einheitliches Anzeigeverfahren für ortsfeste Amateurfunkstellen auf Basis einer Software zu etablieren.

Wir berichteten über dieses ursprüngliche Ansinnen am 14. Februar 2010 in der HamRadio-2day-Ausgabe Nr. 338. Auch das Ziel der standardisierten Erfassung von Amateurfunkstellen nebst Erstellung eines bundesweiten Katasters zur Beurteilung der gegenseitigen Beeinflussung bzw. Feldaddition benach-

barter Funkstellen wurde fallen gelassen. „Wattwächter“ soll laut Josef Opitz, Referatsleiter EMF bei der Bundesnetzagentur in Mainz, nun lediglich ein vollkommen unverbindliches Werkzeug für Funkamateure werden, um Felder und Sicherheitsbereiche im Nahfeld zu berechnen und zu visualisieren. Nur auf Wunsch kann damit auch die Anzeige gemäß BEMFV erstellt werden.

Ein ganz wesentlicher Kritikpunkt der Vertreter der Amateurfunkorganisationen war, dass - wie bereits in der von Prof. Wiesbeck im Jahre 2002 erstellten Studie - Sicherheitsabstände mit erheblichen „Worst-Case-Zuschlägen“ berechnet werden, die damit viel zu groß geraten und die maximal verwendbare Senderleistung auf normalen Grundstücken spürbar einschränken: Eigene Nahfeldrechnungen und vor allem Messungen ergeben auf jeden Fall für den

Funkamateure günstigere Abstände. Beides kann natürlich auch in Zukunft durchgeführt werden. Kritik gab es ferner an der Bedienbarkeit und Benutzerführung, die noch verbessert werden soll, und an der zu geringen Anzahl von in der Software verfügbaren Antennentypen. Auch hier wird nachgebessert.

Die Bundesnetzagentur will eine eigene Informationsveranstaltung für Vertreter von Amateurfunkverbänden durchführen, wenn in einigen Wochen die endgültige Version der Software vorliegt. Sie kann dann im Internetangebot der Behörde geladen werden. Voraussetzung ist die Installation einer aktuellen Java-Version. „Wattwächter“ ist damit weitgehend plattformunabhängig.

AGZ-Rundspruch



Programm-Änderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten!

Liebe ATV-Freunde,

der Vorstand der AGAF e.V. begrüßt Euch alle sehr herzlich zum diesjährigen Norddeutschen ATV-Treffen am 7. Mai in Glövizin.

Inzwischen ist dieses Treffen im „Kuhstall“ von Glövizin schon eine liebevoll gewonnene Veranstaltung im Norden der Republik geworden, die nicht nur Amateure aus der näheren Umgebung anzieht.

Auch in diesem Jahr ist es den Organisatoren wieder gelungen, ein ansprechendes Programm zusammenzustellen. Neben der Technik ist auch in bewährter Weise wieder für eine gemütliche Stimmung und für das leibliche Wohl gesorgt. Dies erleichtert allen das Auffrischen alter und das Knüpfen neuer Freundschaften.

Außerdem fördert eine Publizität auch die Akzeptanz unseres Hobbys in der Öffentlichkeit, die wir bei der Verteidigung unserer Frequenzen sehr gut gebrauchen können.

Mit Dank an die Veranstalter und die Vortragenden wünschen wir den Technikern unter uns als auch denjenigen, die die Technik anwenden, eine lehrreiche Tagung mit angenehmen Begegnungen.

Für den Vorstand der AGAF e.V.
Vy 73, Uwe, DJ8DW
Präsident

9.50 Eröffnung des ATV-Treffens durch die AGAF



Aktuelle Informationen und Hinweise zum Programm und Ablauf der heutigen Veranstaltung und des Xyl-Ausflugs.

10.00
bis etwa

Dieser Vortrag ist die Fortsetzung des Referates »Von der Kamera zum Sender«, von Hans, DC8 UE, beim Norddeutschen ATV-Treffen im Vorjahr.

12.15

Hans, DC8 UE, Norderstedt:

Signal-Schnittstellen von analog bis digital

RGB – Componenten-Signale: Y, R-Y, B-Y, YUV, Y/C – Composite FBAS

Kleine Pause zum Kennenlernen

Analoge AM-Modulation, analoge FM-Modulation, Bandbreite, Hub

Fortsetzung:

Fünfzehn Minuten Kaffee-Pause

Analog-digital-Wandlung, MPEG-Komprimierung, MPEG-Transportstrom, digitale Parallelschnittstelle, serielle digitale Schnittstelle (SDDI), digitale Transportstrom-Schnittstelle (ASI), digitale Modulation QPSK, etc.

Fortsetzung:

12.15

Michael, DF4 HR, Hamburg:

Der „ATV-Knoten“ Hamburg

Blick auf die Technik, Art der Anbindungen, zukünftige Erweiterungen und Möglichkeiten, Verbindung zu DBØ QI in München

12.45

Ein beliebtes Thema für jeden Geschmack:



Gemeinsames Mittagessen

im rustikalen Restaurant »Der Kuhstall«. Die Mittagspause endet gegen 14.00 Uhr.

14.00

Roland, DL8 OBA, Hannover:

Mikrocontroller-Schaltungen für den ATV-Einsatz

Zum Beispiel: OSD-Module, Testbild- und Ton-Generatoren, Sync-Squelch, PLL-Ansteuerung und vieles mehr

14.45

Jens, DH6 BB, Wiesmoor:

Aktuelles vom HAMNET

Ergänzend zum Vortrag vom letzten Jahr hier die aktuellen Entwicklungen. Hauptthema: Mögliche Störungen vom bzw. durch das HAMNET sowie Fernwartung von Relaisfunkstellen.

HAMNET: Datenhighway für den Amateurfunk

15.30

... und nun ist Kaffee-Zeit!



und damit Ende der offiziellen Vortragsreihe. Bis zur Abendveranstaltung haben wir jetzt bei einer Tasse Kaffee (oder Tee) und einem Stück Kuchen die Gelegenheit für persönliche und technische Gespräche oder Experimente. Dafür stehen uns der Innenhof und der Hotel-Parkplatz zur Verfügung.

18.00

Zum Ausklang unserer heutigen Tagung:



Gemütliches Beisammensein

im rustikalen Restaurant oder bei gutem Wetter im geschützten Innenhof.

Aktuelle Spalte

Liebe AGAF-Mitglieder,

wie in vielen anderen Verei-
nungen im In- und Ausland stei-
gen auch für die AGAF e.V. die
Kosten, ferner sind wichtige
Sponsoren weggefallen, die uns
seit Jahren unterstützt haben.

Bislang haben wir uns dank klugen und sparsamen Finanz-
verhaltens der Geschäftsführung
noch einigermaßen über Wasser
halten können; leider ist aber ab-
zusehen, dass wir dies nicht
mehr allzu lange durchhalten
können. Andere Vereine suchen
ihr Heil in Beitragserhöhungen,
der Vorstand der AGAF möch-
te dies aber nicht.

Eine Möglichkeit der finanziel-
len Entlastung sehen wir darin,
dem Beispiel unserer britischen
Schwestervereinigung BATC zu
folgen und unsere Zeitschrift
TV-AMATEUR nicht mehr als
gedrucktes Heft, sondern elek-
tronisch zu verschicken.

Diese Überlegungen finden sich
im AGAF-Vorstand noch in der
Anfangsphase und sicherlich
würde eine solche Änderung
nicht ohne Diskussion mit den
Mitgliedern durchgeführt.

Das Thema steht auf der Tages-
ordnung der Jahreshauptver-
sammlung, die wieder im Rah-
men der HAM RADIO in Fried-
richshafen stattfinden wird.
Für weitere Vorschläge, Hin-
weise auf mögliche Probleme
sowie auf Alternativen sind wir
sehr dankbar.



W 73, Uwe DJ8DW
Präsident der AGAF e.V



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- Adress-Änderung
- Konto-Änderung
- Einzugs-Ermächtigung
- Kostenlose Kleinanzeige*

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

160

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund



Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

- 1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2011 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2011 EUR 25.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR
- 2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 2011 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2011 EUR 10.—
gleiche Leistung wie Pos. 1
- 3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 2011 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2011 EUR 15.—
- 4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2011 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2011 EUR 7.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR
- 5.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 2011 EUR 25.— + 1 x 5.— EUR Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

160

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:

+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 3.—

im europäischen Ausland EUR 4.—

Den Betrag von EUR _____ bezahle ich:

- Durch beigefügten Verrechnungsscheck. *Nur aus DL*
- Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
- Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto

160

Bitte
ausreichend
freimachen

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213
DE15 44050199 0341011213, BIC DORTDE33XXX

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund

Adressänderung Kontoänderung Einzugsermächtigung Kleinanzeige

Name _____ Vorname _____

Call _____ AGAF-M.Nr. _____ DOK _____

Straße _____ PLZ/ _____ Ort _____

Tel. _____ Fax: _____

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank _____ (BLZ) _____

Konto-Nr.: _____ (nur bei Konten in DL möglich)

Datum _____ Unterschrift _____

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

Aktives Mitglied Jungmitglied Schwerbehinderter Familienmitglied Patenschaft passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Name, Sumame, Nom, Call _____ Tel. _____

Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung
(nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber _____

Konto Nr.: _____

Bankleitzahl _____

Geldinstitut _____

Durch beigelegte(n) Schein(e)

Durch beigelegten Verrechnungsscheck. Nur DL

Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto

Stadtparkasse Dortmund

BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213

IBA DE15 4405 0199 0341 0112 13

BIC DORTDE33XXX

oder

Postbank, BLZ:440 100 46, Knr.: 840 284 63

IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Datum _____ Unterschrift _____

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte als Kopie lieferbar		
	bis Heft 102, EUR 3.- ab H.103, EUR 5.- ab H. 123, EUR	6.—	
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	EUR	3.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	EUR	3.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	EUR	3.—
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	EUR	5.—
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	EUR	2.50
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	EUR	2.00
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten	EUR	3.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	EUR	1.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	EUR	7.00
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	EUR	7.00
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	EUR	7.00
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	EUR	7.00
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	EUR	7.00
S24	Der griffige AGAF-Kugelschreiber	EUR 1.— + 1.50 Porto = EUR	2.50

Positiv-
oder
Negativfilm
angeben

Deutsche Welle nicht mehr rund um die Uhr auf 6075 kHz

Nach Jahrzehnten durchgehender Belegung wird die Deutsche Welle (DW) ab dem 27. März nicht mehr rund um die Uhr auf 6075 kHz senden. Das berichtet das RBB-Medienmagazin in seiner Online-Ausgabe. Die vorliegenden Unterlagen für die Sommerperiode 2011 verzeichnen einen auf den Zeitraum von 6.00 bis 24.00 Uhr MESZ beschränkten Einsatz dieser Frequenz. Daneben sendet die DW in Europa dann auch noch 8.00 bis 10.00 Uhr auf 9480 kHz, 09.00 bis 12.00 und 17.00 bis 21.00 Uhr auf 13780 kHz, 16.00 bis 17.00 Uhr auf 15330 und 17840 kHz sowie 20.00 bis 23.00 Uhr auf 9545 kHz. Bei den Frequenzen des deutschen Programms, die für Zielgebiete außerhalb von Europa bestimmt sind, beschränkt die DW deren Sendezeit entsprechend dem neuen Programmschema auf jeweils eine Stunde.

www.dw-world.de

Inserenten-Verzeichnis

Eisch-Electronic	US 2, 43
Ulm	
Harlan Technologies	43
USA Illinois	
Hunstig Steckverbinder	43
Münster	
ID - ELEKTRONIK GmbH	25
Karlsruhe	
Landolt Computer	43
Maintal	
SCS	41
Hanau	
UKW-Berichte	US 4
Baiersdorf	





Blick Großbritannien

CQ-TV 232

Worte des Vorsitzenden

Trevor Brown, G8CJS

Die Mitgliederzahl des BATC (British Amateur Television Club) liegt z.Zt. bei 804, von denen viele (365) die elektronische Ausgabe der CQ-TV beziehen. Obwohl diese Zahl stetig zunimmt, gibt es noch eine Menge Mitglieder, die die traditionelle Papierform vorziehen. Über die vergangenen Jahre hinweg hatten wir einmal nur gut 600 und ein anderes Mal sogar fast 2000 Mitglieder.

Wie geht es nun weiter? Die Online-TV-Streaming-Anlage des Clubs wurde nur selten genutzt und ist gerade im Süden des Landes abgestellt. Bei einem Live-Streaming-Einsatz ist sie nicht sehr kompliziert zu bedienen - meistens hilft auch eine freiwillige Kamera-Mannschaft dabei, abhängig vom Einsatzort. Angesichts der hineingesteckten Arbeit ist es schade, dass die Anlage mangels passender Veranstaltungen nur selten zum Einsatz kommt.

Wenn Ihr also von einem Ereignis wisst, das für viele ATVer interessant wäre, gebt mir Bescheid - es ist kaum zu glauben, dass nur RSGB-Hauptversammlungen, AMSAT- und Mikrowellen-Treffen geeignet sind. Denkt dran, es ist Euer Club, aber nur wenn genug Leute bereit sind, Arbeit und Zeit zur Verfügung zu stellen, kann er etwas bewirken und weiter leben...

Digital-TV-Receiver-Modifikation

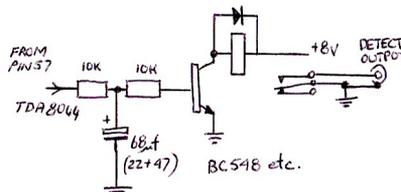
Richard L. Carden, VK4XRL
Weil jetzt immer mehr ATV-Umsetzer

auf DATV umgestellt werden, braucht man entsprechende Empfänger, die ein DATV-Signal erkennen und dies der Relais-Steuerung melden können. Die meisten Digital-TV-Receiver haben ständig irgend ein TV-Signal am Video-Ausgang, so dass die alte analoge Methode der Synchronsignal-Erkennung versagt. Manche Receiver haben jedoch eine interne Sync-Lock-Schaltung mit LED-Anzeige, die man leicht zur Steuersignal-Erzeugung modifizieren kann. Hier in Australien fand ich nur einen solchen Receiver-Typ, den HUMAX Z5400 bzw. Z5410. Diese werden erfolgreich bei VK4RKC in Brisbane und bei VK3RTV in Melbourne eingesetzt.

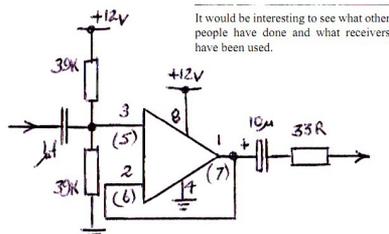
Das entscheidende Bauteil ist der Demodulator-IC TDA8044, allerdings hat er keine Sync-Lock-Ausgänge. Statt dessen bieten sich folgende Anschlüsse an:

1. Demodulator-Lock Pin 58, 2. Viterbi-Lock Pin 57, 3. Reed-Solomon-Lock Pin 56.

Zunächst probierte ich den Demodulator-Lock, aber der erschien mir etwas unzuverlässig. Der Viterbi-Lock-Ausgang dagegen bietet ein sicheres Massepegel-Signal über die hier gezeigte Zusatz-Schaltung mit Relaiskontakt. Sie enthält eine kleine Verzögerung mit zwei 10 kOhm-Widerständen und dem 68-uF-Elko, gebildet aus 47 und 22 uF.

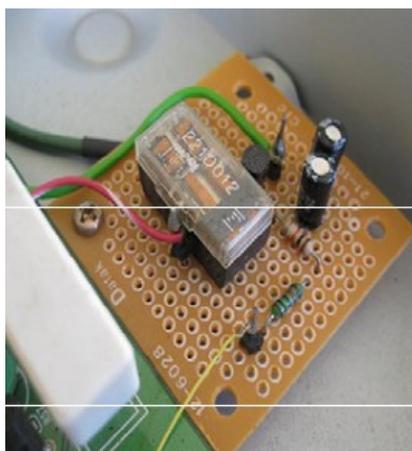
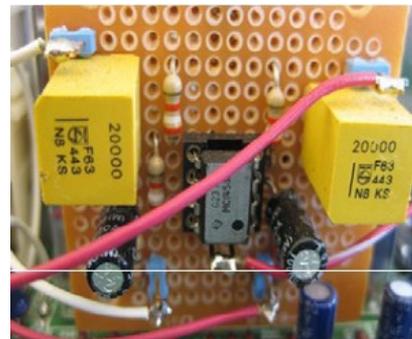


Ein anderes Problem tauchte beim Testen auf, nämlich der reduzierte Tonpegel beim Anschluss der verwendeten Tonumschaltung (600 Ohm Eingangsimpedanz). Da half nur, die beiden Ausgangs-Kondensatoren zu entfernen und



It would be interesting to see what other people have done and what receivers have been used.

einen Ausgangsverstärker mit niedrigem Innenwiderstand einzufügen.



Es wäre interessant zu wissen, wie das bei anderen DATV-Umsetzern gelöst wurde und welche Receiver eingesetzt werden.

Anmerkung DL4KCK:

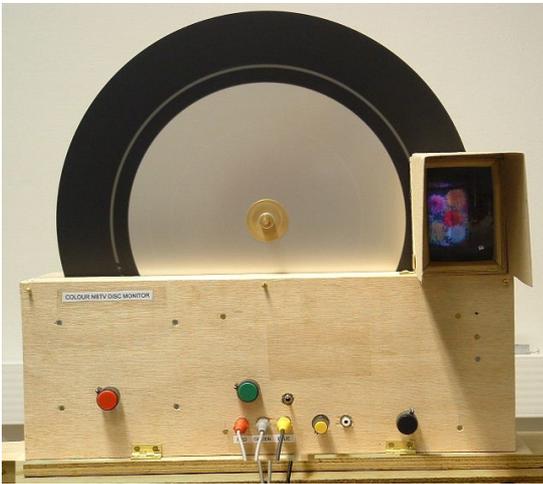
Die 600-Ohm-Tonimpedanz sind eigentlich veraltet (Telefonleitungen) und können bei kurzen abgeschirmten Verbindungsleitungen durch Abschalten oder Entfernen der Abschlusswiderstände wegfallen! Dann erspart man sich den zusätzlichen Impedanzwandler-IC...

Kurze Geschichte der ATV-Bandbreite

Ian Waters, G3KKD

Es gibt Unterlagen darüber, dass schon vor dem 2. Weltkrieg einige Funkamateure inoffiziell 30-Zeilen-TV (mit mechanischen Nipkowscheiben erzeugt) auf den KW-Bändern gesendet haben - die Bandbreite betrug etwa 10 KHz. Bei der Einführung von Schwarz-Weiß-TV in Großbritannien Anfang der 50er-Jahre wurde ATV-Betrieb ab 70 cm aufwärts erlaubt. Man benutzte den kommerziellen 405-Zeilen-Standard mit Zwischenzeilen- und Zweiseitenband-





Betrieb und 5 MHz belegter Bandbreite, allerdings wurde außerhalb von $\pm 0,5$ MHz vom Träger nur wenig Energie abgestrahlt. Weil das 70-cm-Band damals von 420 bis 450 MHz reichte und kaum genutzt wurde, war viel Platz für mehrere parallele Aussendungen und Weiterleitung der Bilder von einer Station zur nächsten. Mit nur einigen Watt Ausgangsleistung schaffte man normalerweise bis zu 65 km Reichweite, bei angehobenen Bedingungen ging es aber viel weiter. Der Ton wurde auf 2 m übertragen, und zum Empfang wurde ein Frequenzumsetzer von 70 cm nach VHF-Band 1 für die üblichen TV-Geräte benutzt.

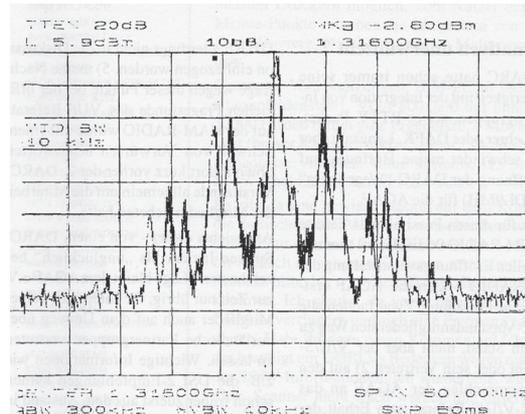


Eigenbau-ATV-Kamera DJ8DW 1966

In den 70er-Jahren wurde die TV-Norm auf 625 Zeilen und PAL-Farbstandard umgestellt, aber gleichzeitig umfasste das 70-cm-Band nur noch 432 bis 440 MHz bei immer stärkerer Belegung durch andere Funkamateure und ISM-Nutzer. Da ein Doppelseitenband-TV-Signal mit Farbträger mehr als 10 MHz belegt hätte, wäre das gesamte Band inklusive Nachbarbereiche gefüllt worden. Deshalb gab es Versuche mit Restseitenband-Betrieb wie im kommerziellen Raum und ca. 7 MHz Bandbreite, aber bei großen Ausgangsleistungen wurden Probleme mit Bandnachbarn beklagt. So verlagerte sich die Haupt-

aktivität ins 23-cm-Band und höher, wo wiederum noch viel Platz war. Nur bei ATV-Kontests gab es dann noch schmalbandigen Schwarz-Weiß-ATV-Betrieb auf 70 cm.

Weil in jenen Tagen das Erzeugen linearer HF-Leistung (für AM-ATV) auf



23 cm schwierig war, wurde FM-ATV eingeführt - oft mit Hilfe von Varactor-Dioden-Vervielfachern. Dabei nutzte man die Hälfte des Hubs von kommerziellen Mikrowellen-Links, diese Technik wurde bald auch für die ersten analogen Satelliten-TV-Sendungen eingesetzt. Ein Farb-TV-Signal mit Ton belegte damit 16 MHz HF-Bandbreite. Ein Nachteil von FM-ATV war damals, dass man nicht länger mit einfachen Frequenzkonvertern vor dem TV-Gerät empfangen konnte, sondern neuartige FM-TV-Receiver gebaut werden mussten. Ein weiterer Nachteil war die wesentlich kleinere Reichweite gegenüber dem 70-cm-Band. Darum kopierten ATVer die kommerzielle Methode, mit hochgelegenen Umsetzern die Verbindung zwischen Mobilstationen zu verbessern, jetzt aber für ortsfeste ATV-Stationen.

Dadurch konnte die Reichweite wieder auf knapp 50 km gesteigert werden. Im 23-cm-Band gab es auch genug Platz für zwei 16 MHz breite TV-Kanäle (Eingabe/Ausgabe) ohne störende Beeinflussung anderer Bandnutzer. Durch überzählige Sat-TV-Receiver gab es bald preiswerte Empfangsboxen (obwohl sie nicht ideal für FM-ATV konstruiert waren), deren Video- und Audio-Ausgänge am AV-Anschluss des TV-Geräts eingespeist wurden. Ein FM-ATV-Netzwerk wurde stetig aufgebaut und erreichte große Teile des britischen Königreichs, heute sind es ca. 48 Relaisstandorte.

Anfang der 90er-Jahre gab es in der professionellen TV-Technik schnelle Entwicklungsfortschritte, die zur Einführung des digitalen Fernsehens führten. Die erste Stufe war die Quellenkodierung bzw. Komprimierung z.B. mit MPEG-2, wodurch redundante Bildinhalte entfernt werden konnten. So verkleinert man ein 270 Mb/s-Digital-TV-Signal (625 Zeilen in Farbe am Kamera-Ausgang) auf z.B. 1,5 Mb/s (geringste Qualitätsstufe - ARD/ZDF senden bei DVB-S mit ca. 7 Mb/s). Die zweite Stufe kam mit der Kanalkodierung, die wirksame Fehlerkorrekturalgorithmen (FEC) und effiziente Modulationsverfahren (z.B. QAM) einführte. Es gibt drei Normen dafür:

DVB-S mit QPSK-Modulation des Trägers im Sat-TV-Betrieb. Die belegte Bandbreite steht im direkten Verhältnis zur Symbolrate, das alte analoge Sat-TV-System ist fast vollständig damit ersetzt worden.

DVB-T mit COFDM-Modulation im terrestrischen TV-Bereich. Durch viele Einzelträger mit langer Symboldauer konnten die Mehrfachempfangs-Probleme überwunden werden, die es bei gerichtetem Empfang aus dem Weltraum nicht gibt.

DVB-C mit QAM im Kabel-TV-Bereich, optimiert für die relativ günstigen Verhältnisse des Kabelempfangs.

Die Haupt-Antriebsfeder dieser Entwicklungen war Bandbreiten-Einsparung, um mehr Programme (und Profit) im vorhandenen Frequenzspektrum zu ermöglichen. Gleichzeitig konnte die Senderleistung bei gleicher Reichweite und besserer Bildqualität vermindert werden. Der letzte Punkt erfordert eine Einschränkung: der analoge TV-Empfang verschlechtert sich fortschreitend mit sinkender Feldstärke bis hin zum völlig verrauschten Bild. Ein digitales TV-Signal bleibt sehr gut, bis die ansteigenden Bitfehler die FEC aushebeln und das Bild plötzlich verschwinden lassen.

Als TV-Amateure diese Entwicklungen erstmals kennen lernten, wurde ihnen klar, dass ATV früher oder später da-

von profitieren würde. Weil die experimentellen Coder damals aus normalen Bauteilen aufgebaut waren und mehrere 19-Zoll-Einschübe ausfüllten (die Decoder waren nicht viel kleiner), musste noch einige Zeit ins Land gehen, bevor solche Geräte in Amateurfunk-Shacks zu finden waren! Neben den oben geschilderten Vorteilen war dabei für ATV die interessanteste Aussicht, dass ein Farbsignal mit Ton auf 2 MHz Kanalbandbreite die Aktivitäten im 70 cm-Band wieder beleben könnte.

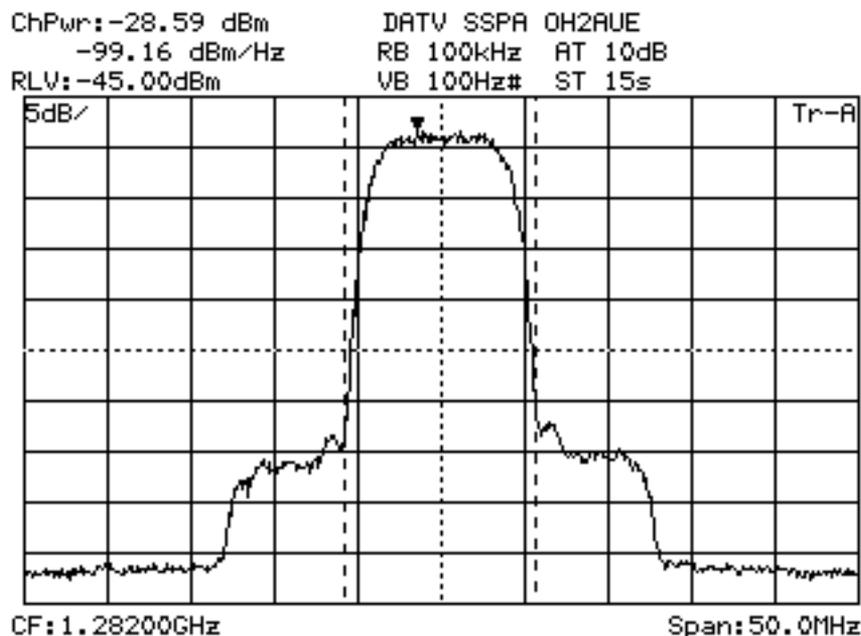
Nach der Standard-Festlegung produzierten die IC-Hersteller hoch-integrierte schnell verbesserte Chipsätze, wodurch die Abmessungen der Geräte schrumpften. Bei großen Produktionszahlen wurde schließlich die heutige Form und der geringe Preis für Settop-Boxen erreicht. Für DATV-Empfang braucht man dazu nur noch einen 23 cm-Vorverstärker oder einen Frequenzkonverter von anderen Bändern. DATV-Sender sind aber eine ganz andere Geschichte - anfangs gab es nur kommerzielle Coder, groß, komplex und sehr teuer.

Der Durchbruch

kam 2004, als Prof. Kraus, DJ8DW (mit seinen Studenten an der Berg. Universität Wuppertal) spezielle Quellen- und Kanal-Kodierungs-Platinen für ATV-Anwendung entwickelte. Der Video-Encoder macht aus dem PAL-Video- und Tonsignal einen MPEG-2-Transportstrom, der DATV-Exciter fügt FEC-Daten hinzu und erzeugt einen QPSK-modulierten 1-mW-Träger im 70-cm-Band.

Die Original-Einstellung der Platinen ergibt ein DATV-Signal mit 4,167 MS/s und FEC 7/8, das weiter verstärkt oder in höhere Bänder umgesetzt werden kann. Mit ca. 4 MHz Bandbreite belegt es nur ein Viertel von FM-ATV. Jeweils 100 Exemplare jeder Platine wurden mit AGAF-Unterstützung produziert, und sechs Einheiten davon kaufte der BATC zum Anschlag des DATV-Betriebs in Großbritannien.

Nun gab es eine Diskussion in ATV-Kreisen, ob die DVB-S-Variante besser ist als die DVB-T-Ausführung. DVB-S ist einfacher zu verstärken und kann auf 2 MHz Bandbreite verringert werden,



hat aber den Nachteil der Empfindlichkeit für Mehrfachempfangs-Störungen. DVB-T ist komplexer, aber auch unempfindlich bei Mehrfachempfangs-Reflexionen - der große Nachteil ist die feste Bandbreite von 8 MHz, um mehrere Programme im Multiplex zu übertragen, was bei ATV nicht üblich ist. Settop-Boxen gibt es für beide Varianten. Bei Tests ergab sich, dass mit guten Richtantennen das Mehrfachempfangs-Problem nicht auftritt, und DVB-S wurde zum Standard bei britischen DATV-Leuten, während DVB-T auf dem Kontinent häufig verwendet wird.

Die Geräte der AGAF-Serie und ähnliche Einheiten aus der kommerziellen SR-Systems-Schmiede sind recht teuer und werden von relativ wenigen Amateuren zu Hause eingesetzt. Für ATV-Umsetzer ist das weniger problematisch, und es wurden schon viele umgebaut auf FM- und QPSK-Ausgabe. Im Baken-Modus wird beides abwechselnd gesendet, und über das ATV-Eingabesignal kann per DTMF-Steuerung die Ausgabe-Modulation gewählt werden. Einige Umsetzer können auch DATV-Signale empfangen und digital ausstrahlen - in diesem Fall ist beim Vergleich kaum eine Verschlechterung im Ausgabebild zu erkennen.

In den letzten Jahren kamen einige professionelle Encoder in den Besitz von Funkamateuren. Diese können einfach auf die niedrigen Symbolraten umgestellt werden, die auf 70 cm notwendig

sind. Zudem sind passende Transistor-HF-Endstufen mit bis zu 250 W Ausgangsleistung und hoher Linearität verfügbar geworden, die einen Schulterabstand von -30 dBc ermöglichen. Dadurch wurde die DATV-Aktivität deutlich erhöht. Im August 2010 organisierte der BATC den „Network Day“, an dem u.a. 70-cm-DATV-Betrieb mit möglichst hoher Leistung von hohen Standorten aus angeregt wurde. Als Ergebnis kann man feststellen, dass bei angehobenen Bedingungen über 160 km Reichweite erwartet werden können, vergleichbar mit den alten analogen Zeiten.

Zukunftsaussichten

Im kommerziellen Bereich sind inzwischen eine verbesserte Komprimierungsvariante MPEG-4/H.264 (50 % besser als MPEG-2) und eine effizientere Modulationsmethode namens DVB-S2 bei HDTV-Aussendungen im Einsatz. Wenn solche Geräte für ATV verfügbar werden, könnten SD-Signale mit noch kleinerer Bandbreite als bisher auf dem 70-cm-Band erzeugt werden.

Bei der BATC-Versammlung 2010 wurde ein tolles Stereo-3D-TV-System vorgeführt. Vielleicht kann das linke und das rechte Video-Signal einmal über DATV gesendet werden?

Einige Funkamateure mit professionellen Software-Entwickler-Fähigkeiten entwerfen gerade Programme, mit denen auf schnellen PCs DATV-Signale

erzeugt werden können. Im Erfolgsfall wäre ein solcher DATV-Sender viel preiswerter als die kommerziellen Platinen. Wer weiß?

GB3TM nach der Wartung

GW3JGA und GW8PBX

Das ATV-Relais GB3TM an der Nordküste der Insel Anglesey in der Irischen See wurde kürzlich gewartet und mit kleinen Erweiterungen verbessert.



DATV-Sender 1316 MHz QPSK

Die Parameter der AGAF-DATV-Platinen wurden für höhere Bildauflösung geändert, d.h. der Elementarstrom wurde auf 6 Mb/s umgestellt. Die anderen Einstellungen sind (wie üblich) SR 4,167 Ms/s, FEC 7/8, Video-PID 33 und Audio-PID 49. Zusätzlich wurde ein 144,750-MHz-Empfänger für die Rücksprechfrequenz eingebaut, der Tonausgang wird im Audio-Kanal B (rechts) des DATV-Senders übertragen.

FM-ATV-Sender 1316 MHz

Der analoge ATV-Sender ist seit 16 Jahren pausenlos in Betrieb und zeigte kleine Fehler - die wurden jetzt behoben und alle Parameter korrekt eingestellt. Die Sendeantenne wurde nach der Überholung wieder an der höchstmöglichen Position angebracht und sollte die gewohnte Reichweite überdecken.

Steuerung und DTMF-Töne

Die Ausgabe-Betriebsart kann mit DTMF-Tönen auf dem 6-MHz-Tonträger der FM-ATV-Eingabe zwischen analog (Grundstellung) und digital

umgeschaltet werden. DTMF-Belegung: 1 = DATV-Sender 15 Min., 2 = FM-ATV-Sender durchgehend, 3 = Testbild 1 Min., 4 = Testbild aus.

FM-ATV-Eingabe 1249 MHz

Die Stromversorgung ist jetzt mit einem unterbrechungsfreien Netzteil gegen Stromnetz-Aussetzer abgesichert. Der Einbau eines zusätzlichen DATV-Receivers wird z.Z. geprüft.

ATV-Kontakt England - Normandie

Mike Sanders, G8LES

Am Abend des 23. September um 23.30 Uhr erreichte ich eine Verbindung mit Rolph, F9ZG, im QTH-Locator IN90AL über eine Entfernung von 1187 km. 23-cm-FM-ATV mit B4 und Farbe in beiden Richtungen, 70-cm-AM-ATV mit B4 in beiden Richtungen; 70 cm DATV mit 2 Ms/s, FEC 1/2 wurde bei F9ZG mit 30 dB über dem Rauschen stabil empfangen, in umgekehrter Richtung mit 1,024 Ms/s kam nichts an (für den Alteia-Receiver hier zu niedrig). Andere französische DATV-Stationen verwenden 1,667 Ms/s, was dagegen funktionieren sollte.

Elektronische oder gedruckte Zeitschrift?

Brian Kelly, GW6BWX

Die CQ-TV ist jetzt seit einiger Zeit als Papiausdruck und elektronisch verfügbar, obwohl es anfangs viele Widerstände gegen das Neue gab und die Umstellung einer 50 Jahre alten Institution. In letzter Zeit sieht es aber nach einem Stimmungswandel aus, von den Neumitgliedern nehmen mehr als die Hälfte gleich die elektronische „Cyber copy“ als PDF.

Von der Herstellung her gesehen macht es keinen großen Unterschied, die Druckerei bekommt schon länger eine (hochaufgelöste) PDF-Version der neuesten CQ-TV für ihre modernen Anlagen. Es gibt nur kleine Abweichungen (z.B. bei den Farbfotos) aus technischen Gründen. Für die Leser liegt der Unterschied in der Wartezeit ab der redaktionellen Fertigstellung - beim E-Mail-Versand max. einige Minuten, beim Postversand der gedruckten Ausgabe bis zu einer

Woche. Wenn wir die Anrufe von Mitgliedern wegen einer neuen Ausgabe bewerten, scheint dies ebenso wichtig zu sein wie der eigentliche Inhalt.

Es gibt wohl zwei Hauptgründe gegen die elektronische Form: das Verlangen nach etwas mit Händen greifbarem und die Fehlannahme, dass sie nur auf einem Computer-Monitor gelesen werden kann. Gegen die Sucht nach dem Geruch von Druckerschwärze oder die Verwendung der Heftstapel als Möbelersatz (Tatsache!) können wir nichts machen, aber den Mythos der Computerabhängigkeit können wir zerstören.

In den letzten Jahren hat die mobile Kommunikations-Technologie riesige Fortschritte gemacht, getrieben vom Verlangen nach immer mehr Zusatz-Nutzungen innerhalb des Handys. Die Zeit des reinen „Sprechapparats“ ist längst vorbei, es sind oft auch Kameras und GPS-Empfänger eingebaut. Wenn man das Pech hat, in einem Zug voller Schulkinder mitzufahren, bekommt man einen Eindruck von zeitgenössischer Technologie-Nutzung: eine ohrenbetäubende Kakophonie von Klingeltönen und Tastenklicks, wenn sie sich gegenseitig anschreiben (SMS-sen). Ich habe nie verstanden, warum man einer Person nebenan eine Textnachricht schicken muss, aber ich bin wohl zu altmodisch.

Das „Schweizer-Messer“ der Mobil-Telefone ist das „iPad“, ein übergroßes Handy ohne Telefon-Funktion. Ich habe keines, denn es passt nicht in meine Tasche und ist schwierig zu transportieren, besitzt aber auch nicht die Anschluss-Vielfalt eines Laptop-Computers. Einzig der große Bildschirm ermöglicht die Nutzung als Buch-Ersatz. Im Hinblick auf die CQ-TV gibt es schon viele tragbare Geräte, mit denen man PDF-Dateien anzeigen kann, vom neueren Handy bis zum üblichen Laptop. Ich wollte mal ausprobieren, wie gut einige davon geeignet sind für die typischen CQ-TV-Seiten einer elektronischen Ausgabe. Notebooks blieben beim Test außen vor, weil sie inklusive Bildschirm-Auflösung dem normalen PC-Monitor zu ähnlich sind. Ein Unterscheidungsmerkmal ist allenfalls die Hitze an der Unterseite, die Verbrennungen auf dem Knie hinterlässt...

Auf verschiedenen Wegen vom Kauf bis zum Ausleihen konnte ich vier verschiedene „Spielzeuge“ zur Anzeige von PDF-Seiten ergattern. In der Reihenfolge der Bildschirmgröße waren das: ein Nokia „N95“ Handy, ein Apple „iPhone4“, ein Samsung „Galaxy S“ und ein Amazon „Kindle“. Alle haben USB-Anschlüsse und WLAN eingebaut, so dass eine CQ-TV-Datei eingeladen werden kann. Bis auf das „Kindle“ haben sie auch Bluetooth zum drahtlosen Überspielen von einem Computer mit Internet-Anschluss.



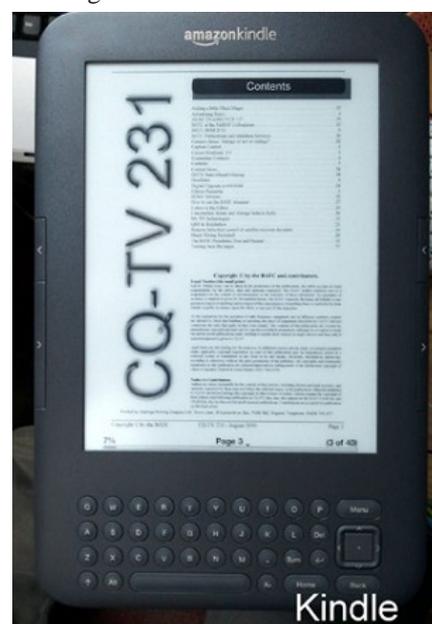
Das Handy Nokia „N95 8GB“ enthält 8 Gigabyte internen Speicher für Programme und Daten, der nicht erweiterbar ist. Er reicht aber für 650 Ausgaben der CQ-TV, sollte also reichen! Ein Teil des Farbbildschirms wird für die Anzeige von Funktionstasten, Status und Zeit genutzt, der Rest für die PDF-Darstellung hat 60 bis 65 mm Diagonale je nach Ausrichtung des Bildschirms - die Darstellung rotiert automatisch in die lesbare Richtung. Wegen der geringen Größe ist das Lesen ermüdend, vor allem durch die menuegeführte Umstellung von Zoom und Textposition. Wenn viele Applikationen geladen waren, konnten große PDF-Dateien nicht mehr geöffnet werden - der System-Speicher ist zu klein und meldet dann „out of memory“. Das N95 kann auch Videos im 3GP-Format aufnehmen, in der Qualität vergleichbar mit VHS, und mit passendem Kabel auch zur Kamera mutieren.



Das Apple „iPhone4“ hatte 32 GB Speicher und einen nutzbaren Bildschirm mit 89 mm Diagonale, ein Teil ist aber für Telefon-Funktionen reserviert. Das Bild ist scharf und gut lesbar und auch bei Tageslicht hell genug. Die Finger-Spreiz-Zoom-Funktion macht es einfach, sich auf einen bestimmten Text-Bereich zu konzentrieren - man muss sich aber erst mal an diese Technik gewöhnen. Große Dateien machten keine Probleme, ein 20-MB-PDF wurde gleich angezeigt. Allerdings muss man CQ-TV erst mal hineinladen, und dafür braucht man beim ersten Einsatz eine riesige Download-Datei vom Apple-Server und deren Installation auf einem PC, um die Transfer-Funktion zum „iPhone4“ einzurichten. Das ist aber nur einmal notwendig, und die Wartezeit lohnt sich. Die Video-Kamera-Funktion konnte ich in der kurzen Testperiode leider nicht mehr ausprobieren.



Beim Samsung „Galaxy S“ ist der Speicher zum Teil fest eingebaut und dann erweiterbar, ich hatte eine 8 GB Micro-SD-Karte zum Testen. Durch diesen Wechselspeicher und die eingebaute HD-Kamera (mit 1280x720 Pixeln) erhält man einen guten Videorecorder, und die als MPEG-4/H.264 codierten Bilder sind toll. Der Bildschirm ist ein AMOLED-Touchscreen und braucht kaum Strom, der Akku hält deshalb viel länger als bei den anderen Geräten. Bei vollgeladenem Akku lief ein HD-Video über 7 Stunden, und die Ladeanzeige fiel dabei nur auf 50 Prozent. Über ein Videokabel angeschlossen erreichte die Bildqualität auf einem normalen TV-Gerät etwa DVD-Qualität. Das Einladen der CQ-TV-PDF-Datei war über den USB-Anschluss ganz einfach: nach dem Anstecken wurde ich im Menue gefragt, ob ich ein Samsung-Programm nutzen, den Speicher belegen oder den mobilen Internet-Zugang aktivieren wollte. Im Speicher-Modus zeigte mein PC den internen Datei-Umfang des Handys und kopierte die CQ-TV in ein paar Sekunden hinein, ohne jede Zusatz-Software. Das Bild ist scharf und hell, und man kann sogar in Ganzseiten-Darstellung den Text lesen, denn der Bildschirm ist mit 97 mm Diagonale der größte aller Farbgeräte. Besonders nützlich ist die Umformatierung von einzelnen Textpassagen auf Bildschirmgröße.



Das Amazon „Kindle“ ist definitiv kein Handy, sondern ein reines Lesegerät als Ersatz für ein Buch, hat aber auch andere nette Funktionen eingebaut. In der teureren Version ist ein drahtloses 3G-

Modem zum Herunterladen von Büchern unabhängig von anderen PCs enthalten, aber beide Versionen haben auch WLAN und USB-Anschluss. Beim Kauf bekommt man von Amazon eine dazugehörige E-Mail-Adresse, an die ein Buch als Dateianhang geschickt wird. Als „Spam“-Schutz muss der Nutzer sich erst bei Amazon registrieren lassen und erwünschte Absender in eine Liste eintragen. Auf diesem Wege habe ich auch die CQ-TV-Datei ins „Kindle“ geladen. Der Bildschirm ist erstaunlich lesbar wie gedrucktes Papier, aber er ist weder LCD noch OLED und hat keine eigene Beleuchtung, sondern nutzt das Umgebungslicht aus. Die „e-Ink“-Technologie benutzt winzige Tintentröpfchen, die in einer milchigen Flüssigkeit auf- und ab-schweben, gesteuert von

ganz schwachen Strömen, und so Buchstaben bilden. Der dünne Akku hält deshalb drei Monate bei ununterbrochenem Betrieb! Der Schwarz-Weiß-Bildschirm schafft max. 16 Graustufen und hat 150 mm Diagonale, die größte aller Testgeräte, so dass eine ganze CQ-TV-Seite lesbar ist. Zoomen und Verschieben ist möglich, ist aber wegen des nötigen Umwegs über das Menue mühsam.

Gesamturteil

Die Lesbarkeit großer Bildschirme überwiegt die Tragbarkeit kleinerer Geräte, aber ob Zoom und Verschieben leicht machbar ist, entscheidet letztendlich den Nutzen. Der Bildschirm des Nokia N95 ist für ernsthaftes längeres Lesen

deutlich zu klein. Die größeren Mitbewerber iPhone und Galaxy S sind Mehrzweck-Werkzeuge mit eingebautem PDF-Leser. Es kommen aber fast täglich neue Modelle auf den Markt und die Auswahl für elektronische Leser steigt. Ich habe hoffentlich etwas Hilfestellung gegeben bei der Entscheidung, von der gedruckten auf die elektronische Heftversion zu wechseln. Mein Favorit ist der Amazon „Galaxy S“, sogar der iPhone-Besitzer war davon beeindruckt!



Blick USA

Ferngesteuerte ATV-Station

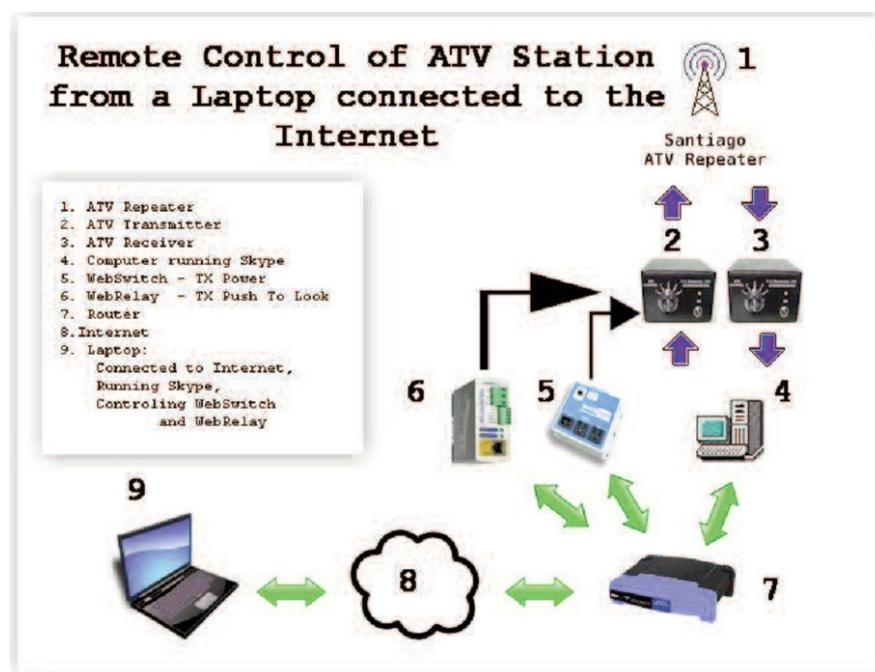
Don Hill, KE6BXT

Seit einigen Jahren schon kann ich die Ausgabe des ATV-Umsetzers „Santiago Peak“ (Kalifornien) über meine Slingbox streamen und dann unterwegs mit dem Laptop oder dem Internet-fähigen Handy ansehen. Als nächsten Schritt nutzte ich den Video-Server des BATC (Großbritannien) und konnte dort sogar über das „Chat“-Fenster neben dem Video-Stream Rückmeldungen geben.

Als ich jetzt von den Produkten bei <http://www.controlbyweb.com> hörte, überlegte ich mir, wie ich meine eigene ATV-Station zu Hause in Kalifornien von unterwegs aus mit Laptop und Internet-Verbindung fernsteuern könnte.

Ein Vorteil der „Control By Web“-Produkte ist, dass jedes Gerät für sich internetfähig ist - man braucht also keine spezielle Software auf einem Rechner laufen zu lassen, um ein eigentlich nur lokal bedienbares Gerät online fernsteuern zu können. Jedes der Geräte hat einen internen Webserver, der wie eine

Webseite angesurft werden kann. Dies kann passwortgeschützt und optisch nach Wunsch gestaltet werden.



In „Figure-1“ sieht man das Block-Schaltbild meiner Gesamtanlage.

„Figure-2“ und „Figure-3“ zeigen das Aussehen meiner Fernsteuer-Seiten, darüber schalte ich meinen ATV-Sender und die Lampen im Shack ein und aus sowie die PTT-Steuerung der ATV-Eingabe von Santiago Peak.

Was mir dann noch fehlte, war die Übertragung des Video- und Tonsignals aus meinem Laptop zu meinem ATV-Sender bzw. zum ATV-Relais. Dafür läuft jetzt zu Hause ein Rechner mit dem Online-Video-Programm „Skype“, der automatisch reagiert und das Skype-Fenster auf Vollbild schaltet. Ein Scan-



ID - Elektronik GmbH

DK2DB

DC6ID

Wingertgasse 20 76228 Karlsruhe

Telefon: 0721-9453468 FAX: 0721-9453469 e-mail: info@ID-Elektronik.de

Internet: www.ID-Elektronik.de

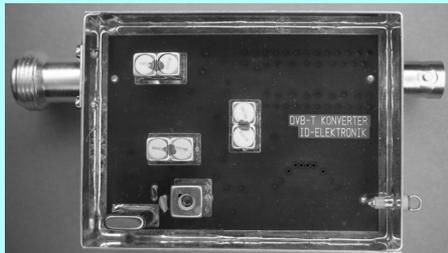


ATV Komplett-Sender

Die ATV-Sender sind komplett betriebsbereit aufgebaut und bestehen aus folgenden Komponenten (Beispiel 13cm):

- 1 x BBA2.4, 1 x 13cm-TX mit Anz-Platine, 1 x PA 13-1
- eingebaut in ein Aluminiumgehäuse 225 x 175 x 55 mm
- Frontplatte mit Eloxaldruck
- Frequenzbereich: 2320 2450 MHz
- Ausgangsleistung: typ. 1,5 W HF
- Spannungsversorgung: 12 - 15 V DC, ca. 1 A
- Anschlüsse: HF-out: N - Buchse
Video + NF-in: Cinch
Versorgung: 4 pol-DIN

Preise: 13 cm: 845.-- € 23 cm: 895.-- € 10 GHz Steuersender 2500-2625 MHz 150mW : 710.-- €
 9 cm: 920.-- € 6 cm: 920.-- €



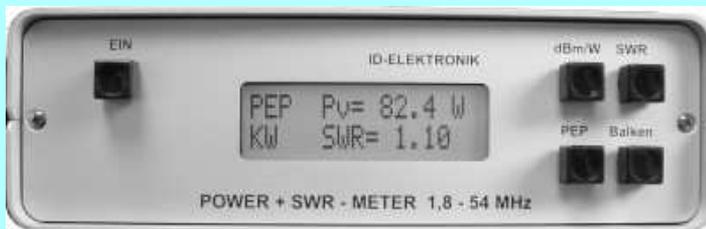
DVB - T Konverter

Bislang wurden die ATV-Relais meist in DVB-S aufgebaut, so daß ein Empfang mittels digitalem SAT-Receiver mit einem externen Vorverstärker möglich war. Im Zeitalter des digitalen terrestrischen Fernsehens wurde nun das erste ATV-Relais mit einer DVB-T Ausgabe in Betrieb genommen. Da diese DVB-T Receiver nur bis zu einer Frequenz von 858 MHz (Kanal 69) funktionieren, wird ein Konverter notwendig.

- | | |
|----------------------|---|
| Eingangsfrequenz: | 1288 MHz |
| Ausgangsfrequenz: | DVB-T Kanal 27 (522 MHz)
auch für Kanal 25 und 26 lieferbar
je nach Quarzbestückung
(bitte bei Bestellung angeben) |
| Verstärkung: | ca. 12 dB |
| Rauschzahl: | typ. 5 dB |
| Abmessungen: | 55 x 74 x 30 mm |
| Versorgungsspannung: | 11 - 15 V DC, ca. 80 mA |

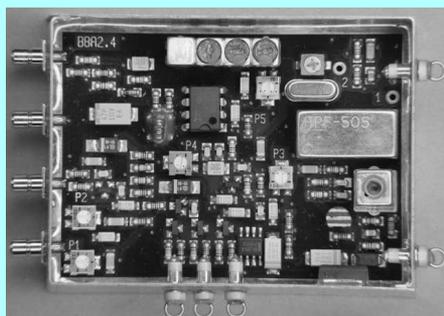
Preis: 160.-- €

POWER + SWR Meter



Unsere POWER + SWR Meter sind komplett betriebsbereit aufgebaut. Ein Präzisionsrichtkoppler für Leistungen bis in den Kilowattbereich (frequenzabhängig) ist eingebaut. Zur Leistungsmessung werden logarithmische Verstärker mit großem Dynamikbereich für Vor- und Rücklauf eingesetzt. Bei der Leistungsmessung kann die Anzeige zwischen „dBm“ und „Watt“ umgeschaltet werden. Eine „PEP“-Funktion erlaubt eine Spitzenleistungsanzeige während dem Sprechen bzw. auch bei Telegrafie. Durch eine zuschaltbare Balkenanzeige, die jeweils automatisch umgeschaltet eine Dekade anzeigt (z.B. 10 W ... 100 W oder 40 dBm ... 50 dBm) wird der Abstimmvorgang von PA's wesentlich vereinfacht.

Version1: 1,8 ... 54 MHz 410.- €
 Version2: 2m + 70cm 510.- €
 Version3: 2m + 70cm + 23cm + 13cm 560.- €



Basisbandaufbereitung BBA 2.5

- PLL-gelockter Ton 5,5 / 6,5 / 7,5 MHz als Standardfrequenzen
5,75 / 6,0 / 6,25 / 6,75 / 7,0 MHz zusätzlich über DuKos schaltbar
- TOKO Videoblockfilter
- alle Anschlüsse SMB, Videopolarität umschaltbar
- getrennter Eingang für Mikrofon und High-Level NF (Videorecorder)
- Aufbau überwiegend in SMD
- Abmessungen 55 x 74 x 30 mm
- Spannungsversorgung 11 - 15 V DC, Stromaufnahme 190 mA

Preis Euro 168.-

ATV-MAGAZIN aus München ruft erstmals am 20. Dezember 2010: Hallo Hamburg, bitte melden!

Den Bestätigungsverkehr des monatlichen ATV-MAGAZIN wickelt regelmäßig Ernst, DJ7DA, über die Frequenzen von DBØQI mit Gegensprechen im 2-Meter-Band ab. Er sammelt auch die Bestätigungen anderer Relaisstationen und die bei ihm über Skype schriftlich eingehenden Meldungen. Zum Jahresabschluss 2010 wurde erstmals der Versuch unternommen gegen Ende des ATV-MAGAZIN einen Video-Bestätigungsverkehr eines fernen ATV-Relais live in die Sendung einzubauen. Dies gelang über Internet: Beim Relais

DBØDLH, Hamburg, koordinierten Klaus, DJ3HZ, und Michael, DF4HR, die Meldungen, die über zwei Hochfrequenz- und zwei Skype-Eingaben bei DBØDLH aufgeschaltet wurden. Skype verzeichnet keine Laufzeitverzögerung, wohl aber die weiterführende Shoutcast-Verbindung. Diese – mit 20 Sekunden Verzögerung - bettete Horst, DL2GA, in Garching bei München in die laufende Studiosendung ein und übertrug sie wie üblich auf 13cm zu DBØQI. Außer über die HF-Sender von DBØQI und den über HF angeschlossenen Re-

lais war die gesamte Weihnachts-sendung des ATV-MAGAZIN auch über Shoutcast (DBØQI) weltweit zu verfolgen.

Obwohl vorher nicht geprobt, funktionierte das Experiment auf Anhieb! Freilich war die Aufregung allen Beteiligten anzumerken. Ein Wunder, wenn es nicht so gewesen wäre...

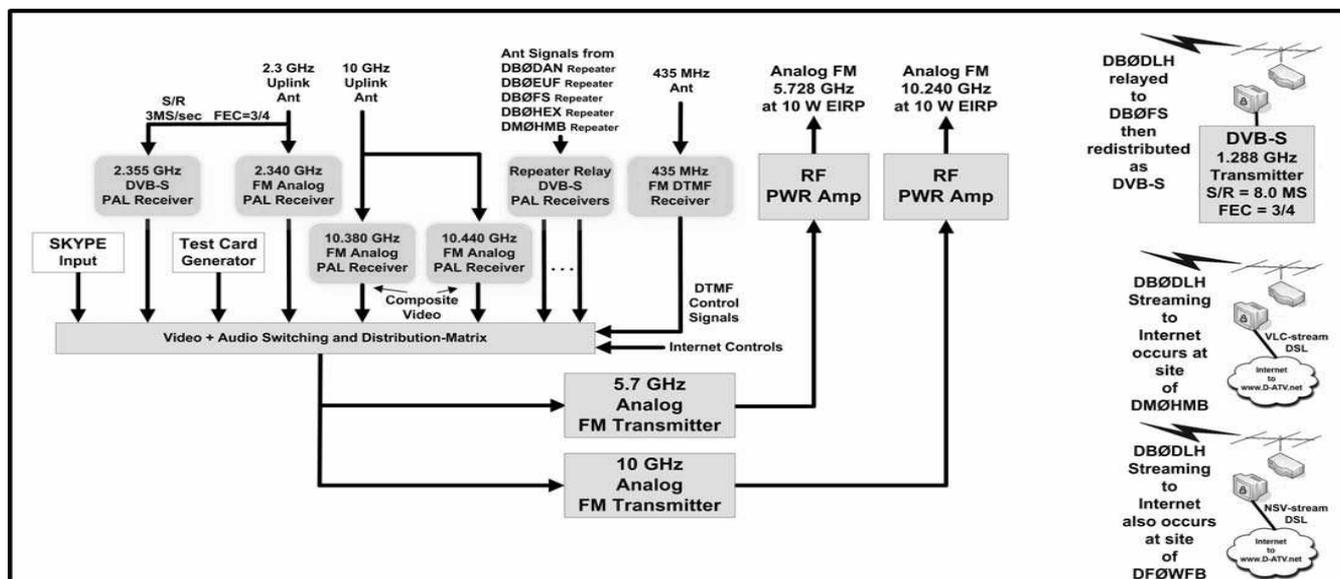
Zum Nachlesen eine Mitschrift und eine kleine Auswahl an Screenshots dieses historischen Erlebnisses. Nicht extra protokolliert sind die gelegentlichen, sonor gesprochenen Connect- und Disconnect-Hinweise. Sie störten kaum. Blenden wir uns nun in die laufende Sendung ein. Conny, DF8MN, und Hilde, DL6MHM, leiten gerade über:



... Und jetzt werden wir das Relais DBØDelta Lima Hotel bei uns aufschalten und wir bitten die OMs aus dem norddeutschen Raum, Grüße nach München zu schicken. Vielleicht hat ja dort einer die Rote Mütze auf und kann uns dann mitteilen, wann der letzte OM auf DBØDLH zu sehen ist. Unter Berücksichtigung der verlangten Verzögerung werden wir dann in einer Art Bestätigung noch einmal die Rufzeichen nennen, die in München aufgenommen wurden.

Hallo Hamburg, bitte melden.

Vereinfachtes Block-Schaltbild des DATV-Relais Hamburg DBØDLH



Ja, hier ist Delta – knacks – am Mikrophon und *hier ist DJ3HZ aus Norderstedt,*

das ist eine Stadt bei Hamburg. Ich sage erst mal einen wunderschönen Guten Abend nach München bzw. ins Studio nach Garching. Ich wünsche Euch ein tolles Weihnachtsfest, einen wunderschönen Rutsch ins Neue Jahr. Und vor allem, dass Eure Wünsche natürlich auch in Erfüllung gehen. Wir sehen immer sehr gerne das ATV-Magazin, hier über DBØDLH. Und ich gebe dann gleich mal das Mikrophon weiter an den Jens aus Magdeburg.



Jens, bitteschön.

Jo, dann Danke für Bild und Kamera, Klaus. Ich (DO1JHA) schließe mich den Grüßen und Wünschen an und wünsche das ATV-Magazin einen Guten Rutsch ins Neue Jahr. Frohes Fest. Und Danke die Übertragung. Micha bitte, ich übergebe dir Bild und Kamera und mache gleich die

Eingabe frei für die Nächsten.

Ja, o.k., prima, hier ist **DF4 Hotel Romeo**, Michael in Hamburg. Auch schönen Dank für die ganzen Rundsprüche, die wir das Jahr über in Hamburg übernommen und gesendet haben. Das hat uns viel Spaß gemacht. Wir erkennen die viele Arbeit und das perfekte Durchführen, das Magazin zu machen. Das ist 'ne tolle Sache. Und ich gebe jetzt weiter an den Rolf, über DBØEUF.

Bitte Rolf.

(DJ9XF) - Aussetzer – Pritzwalk. Herzliche Grüße zum Weihnachtsfest und zum Neuen Jahr aus Brandenburg. Da ist die Frage, wo liegt Pritzwalk? Das liegt in Brandenburg, also im richtigen Preußen, genauer gesagt zwischen



Hamburg und Berlin, ungefähr auf halber Strecke. Und ich bin auch ständiger Zuschauer des Amateurfunk-Magazins und sag herzlichen Dank für all die interessanten Sendungen. Also alles Gute und weiterhin viel Spaß bei unserem gemeinsamen Hobby. Und ich gebe 's jetzt gleich



weiter an Harry.

Ja. Vielen Dank für die Übertragung aus München. Kam „eins A“ an. Keine Probleme. Mein Name ist Harry. QTH ist Ludwigslust. Ludwigslust. Das ist südlich von Schwerin. Ich sag mal auch fifty-fifty zwischen Hamburg und Berlin, im Land Mecklenburg-Vorpommern. Und ich gucke auch sehr oft zu. Vielen Dank, schönes Weihnachtsfest rüber, oder zumindest nach unten, nach München runter, und schönen Rutsch ins Neue Jahr. Ich bedanke mich. **DGISUL** hier. Vielen Dank. Tschüss. Der nächste bitte.

(DF4HR nimmt die Rote Mütze)

Ja, bitte Stephan - oder Steffen.

Ja, ich hoffe, das geht einigermaßen. Wunderschönen Abend hier aus Stuttgart. Leonberger Autobahn-Dreieck versinkt im Schnee. Schöne Weihnachtsgrüße nach München und Hamburg und alle, die hier zuhören. Ich hab' hier beide Streams mitlaufen und, tja, vielen Dank für die Infos. Wie gesagt, schöne Feiertage. Man sieht und hört sich wie-

der. Hier war **DL5SFI** aus Leonberg bei Stuttgart.



Ja bitte Karl, jetzt nochmal. Oh, jetzt hat er gerade abgeschaltet. Du bist dran, Karl.

Dankeschön Michael für die Durchschaltung. Wenn es interessiert: Ich höre diese Sendung gerne zu. Hat Spaß gemacht. Viele Grüße in Richtung München. Ein schönes Weihnachtsfest. Das war sehr interessant. **Delta Mike zwei Bravo Mike Bravo**, das ist vierzig Kilometer südlich von Schwerin. Tschüss.

Ja, schönen Dank, Karl. Und weiter geht 's nach Hannover. Da habe ich im Moment den Namen nicht. Wir haben uns auch noch nicht oft gesehen. Bitte Hannover.

Ja. **Delta Oskar drei Bravo Mike Hotel**. Auch ich möchte mich recht herzlich für das ATV-Magazin bedanken. Ich guck mir das sehr häufig an. Schicke demnächst auch an den Ernst mehrere Bestätigungen von anderen OMs, die das aus unserem Raum auch gucken. Ich wünsche dem ganzen, gesamten ATV-Magazin dort ein gutes Weihnachtsfest und einen Guten Rutsch.

Ja prima. Und weiter geht es denn gleich mit DG1XT. Bitte Thomas.

Ja, Guten Abend nach München. Und auch ich (DG1XT) bedanke mich ganz herzlich für das ATV-Magazin. Und meine Grüße gehen ganz besonders nach München runter und auch an die Umgebung von München. Und das soll's von meiner Seite gewesen sein.

Ja prima Thomas.

Und Harry, Du bist dran.

Ja natürlich – Aussetzer – Uniform Papa (**DH3SUP**). Vielen Dank für die Mühe, für die Vorbereitung der Rundsprüche und Durchführung. Sie sind immer recht interessant. Bin fasziniert, dass das immer so gut klappt. Und auf diesem Weg auch hier aus Mecklenburg einen herzlichen Weihnachtsgruß und einen guten Rutsch ins Neue Jahr und weiterhin viel Erfolg. Tschüss.

Lass gut sein. Kam ein bisschen gekürzt über. Delta Hotel drei Sierra Uniform Papa war das Rufzeichen. Und weiter geht's zum Ingo.

Danke.

Schönen Guten Abend, hier ist Ingo, **Delta Lima acht Xray India** aus Hechtshausen, Landkreis Cuxhaven. Rundspruch schaue ich auch regelmäßig mit zu. Alles Gute, frohe Weihnachten und Guten Rutsch ins Neue Jahr. Bleibt uns gewogen. Bis zum nächsten Mal, aus dem Landkreis Cuxhaven. Ingo, DL8XI. Tschühüüü.

Ja prima Ingo. Da ist noch eine weitere Station im Hintergrund. Du kannst wieder abschalten. Und die Station muss nochmal neu connecten, sonst



geht das nicht. Ja bitte Jürgen.
Jetzt sind wir drinne!

Ja Jürgen, jetzt bist Du da.

Jo, kleenen Moment. Jetzt kommt mir eener dazwischen. Erst mal schönen Dank für den Rundspruch da aus München. Finde ich immer sehr schön, den Rundspruch. Da ist viel Mühe hinter. Viel Arbeit. Und der lässt sich sehen. Und det freut mich ooch, dass ich mit übertragen werd. Liebe Weihnachtsgrüße aus Berlin von **Delta Lima sieben Alfa Xray Lima**. Und ich habe hier noch 'n Anderen, in Sri Lanka, wo auch der Rundspruch jehört wird von 4S7BAG. Bitteschön Mario.

O.K., hier ist **4S7BRG**, Name Mario. Guten Abend. Danke für den Rundspruch. Ab und zu sehe ich mal zu. Wenn es möglich ist. Wenn connected... (Rest unverständlich)

(Das Münchner Team ergriff wieder Bild und Ton, wiederholte alle Rufzeichen, Namen und QTH.)

Und damit sind wir wieder am Ende unseres heutigen ATV-MAGAZIN. Ich hoffe, es hatten alle einen guten Empfang. Wir bedanke uns fürs Zusehen und Zuhören und Wünschen allen ein frohes Weihnachtsfest, einen Guten Rutsch ins Neue Jahr und für 2011 Gesundheit, Glück und Zufriedenheit.

Viele 73 und Alles Gute wünschen Hilde, DL6MHM, der Herwig, DH1MMT, Conny, DF8MN, mit Horst, DL2GA.

Notiert von Zuschauer Klaus Welter, dh6mav, mit Dank an DJ3HZ und DJ9XF für Durchsicht und Hinweise.



Die Übertragung erinnerte an „alte Zeiten“. Einst sendeten zum Heiligen Abend deutsche Schiffe aus den verschiedensten Ecken unseres Globus ihre Grußbotschaften via Kurzwelle an die heimischen Hörfunkanstalten. Die Rundfunksender übertrugen die Grüße weiter an die Hörer zuhause an ihren Empfängern. Diesmal hatten ATV-Amateure das Erlebnis sich selbst veranstaltet – zeitgemäß und innovativ mit Live-Videobild.

Das ATV-MAGAZIN aus München

wird über den Satelliten ASTRA 19° OST im TV-Kanal "Dr.Dish TV" abgestrahlt.

Pol. : Horizontal
Freq.: 12460 MHz
SR : 27500
FEC : 3/4



oder im automatischen Suchlauf finden lassen.

Sendezeiten für das ATV-Magazin: täglich um 15:30 Uhr

Genauerer ist auf der Homepage <http://www.drdish-tv.com> zu finden.

vy 73 DH1MMTHerwig

Unter der folgenden Adresse sind die Sendungen über Amateurfunk, die bei Dr.Dish TV liefern, auch nachträglich zu sehen:

www.drdish-tv.com/sendungen/cq



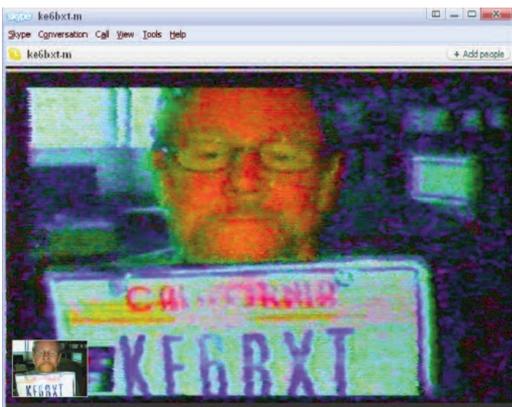


Konverter wandelt dessen VGA-Signal in FBAS-Video um und speist es parallel zum Ton in meinen ATV-Sender. „Figure-4“ zeigt das Skype-Fenster beim Warten auf meinen Online-„Anruf“, „Figure-5“ die Reaktion mit dem ATV-Umsetzer-Bild groß und meiner Laptop-Kamera-Ausgabe als kleines Insert-Bild links unten. Auf meinem Skype-Rechner zu Hause sieht es umgekehrt aus.

Nun kann ich unterwegs am Laptop die „Web Control“-Fenster aktivieren und darüber meinen ATV-Sender und das PTT-Signal der Relais-Eingabe einschalten.



„Figure-6“ zeigt groß das online zu mir zurück gestreamte ATV-Umsetzer-Bild und klein meine Laptop-Kamera-Ausgabe. So habe ich die Möglichkeit, Amateurfernsehen zu demonstrieren bei Messen und Amateurfunkertreffen, und ich kann mich von unterwegs live „reinemelden“.



Hawaii-Bake KH6HME

Mike Collis, WA6SVT

ATV-DX kann sehr aufregend sein, wenn man auf 434 MHz in Kalifornien ein Video-Signal von Paul, KH6HME, auf Hawaii über 4000 km Entfernung sieht - eine einmalige Sensation. Wie kam es dazu?

Ende der 70er-Jahre zog Paul um auf die große Hawaii-Insel und hörte von örtlichen Funkamateuren, dass sie schon mal UKW-Radiosender aus Los Angeles empfangen hatten. Einer hatte sogar schon TV-Stationen vom Festland gesehen, ebenso wie Segler, die zwischen Kalifornien und Hawaii unterwegs waren. Paul hatte sofort die Idee, das müsste auch auf den Amateurfunk-Bändern funktionieren.

Sein Funkfreund Bob, W6PJA (sk), half ihm 1979 dabei, eine 432-MHz-Bake am Turm einer TV-Station in 2500 m Seehöhe auf der Ostflanke des „Mauna Loa“-Vulkans einzubauen. In den folgenden Jahren kamen mit Hilfe von Chip, N6CA, eine 1296-MHz-, 144-MHz-, 220-MHz-, 902-MHz-, 2,3-GHz-, 5,6-GHz- und eine 10-GHz-Bake dazu. Damit brach Paul alle Rekorde für Tropo-Überreichweiten, auf 10 GHz gelang das aber erst 2005 nach Jahren harter Arbeit mit Hilfe einer Hochleistungs-bake von Chip, N6CA. Paul hatte in CW, SSB und FM-Fonie auf den meisten Bändern Verbindungen geschafft, manchmal sogar mit 599+, und fragte sich, ob es mit ATV auch gehen könnte. Eines Tages traf er auf dem Band Gordon, WB6NOA, der in Südkalifornien ATV-Betrieb machte. Gor-



don spendierte schließlich einen PC-Electronics-ATV-Sender und eine Mirage-D1010-Endstufe für Hawaii. Tom, W6ORG, holte durch Feinjustagen die bestmögliche Leistung aus dem Gespann, und Bill, WB8ELK, programmierte einen Testbildgenerator mit Call und Palmen und einem speziellen Bestätigungs-Bild.

Paul hörte dann zwar den Synchronsignal-Brumm von Gordons Signal, aber er hatte keinen TV-Empfänger zur Hand! Einige Funkamateure in Kalifornien hatten auf 2 m mitbekommen, dass Gordon ATV aus Hawaii empfangt, und schraubten schnell ihre vertikalen Richtantennen um auf Horizontal-Polarisation. Mike, KC6CCC, meldete als

haben sich schon auf der Eingangstür mit ihrem Call verewigt. WB6NOA und WA6SVT sind auch dabei - ich war zwei Mal dort, zum ersten Mal 2003 (wegen eines mitgebrachten Vorverstärker-Filters für 434 MHz). Im Sommer 2010 war ich mit meiner Frau Laura, KJ6GFI, noch mal bei Paul. Wenn es Überreichweiten gibt, fährt er zwei Stunden hoch zum Vulkanberg und fährt DX-QSOs - wie viele so begeisterte Funkamateure kennt Ihr?



Bei einer intensiven Tropo-Öffnung am 11. Juli 1994 wurde in Kalifornien Pauls 2-m-Bake immer lauter gehört, dann die 70-cm-Bake und nach einer Stunde die 1296-MHz-Bake. Nun ging Paul zum Sendeturm hoch, um DX-Verbindungen zu testen. Auf 2 m und 70 cm klappte es mit Gordon erst in SSB, dann sogar in FM-Fonie. Jetzt schlug Gordon ATV vor, Paul schloss den ATV-Sender an und Gordon konnte den Synchronsignal-Brumm auf 434 MHz im Schmalband-Empfänger hören. Als nächstes hängte Gordon seinen ATV-Konverter vor dem TV-Gerät an die Doppel-Yagi, und schon tauchte die Kennung KH6HME auf dem Bildschirm auf!

Das Ereignis wurde mit Fotos festgehalten und Gordon bat Paul um Sendepause, damit er umgekehrt ein Zweiweg-ATV-QSO komplettieren konnte.

erster einen Empfangs-Erfolg, er wohnte auf einem Hügel weiter hinter der Küste und schaffte damit den immer noch bestehenden AM-ATV-Welt-Rekord von 4052 km. Zeitweise kam sogar ein Farbbild aus Hawaii an! Der benachbarte ATV-Umsetzer „Santiago Peak“ ging sogar fast auf von Pauls Signal, es scheiterte nur an der vertikalen Polarisation der Eingabe-Antenne...

Besuchern zeigt Paul gerne seine Weltrekord-Bake, und viele Funkamateure

Mancher hat schon Erfahrungen mit Inversions-Überreichweiten gemacht, wenn warme Luft über kalter feuchter Luft liegt, vor allem spät abends oder früh am Morgen. Die Grenzschicht liegt meistens bis zu 300 m über Grund und ermöglicht Reichweiten bis zu einigen hundert Kilometern. Tropo arbeitet anders, denn die Grenzschicht liegt dann über 1000 m hoch. Im Fall von Hawaii liegt die niedrige Küstenlinie normalerweise nicht im Übertragungs-Höhenkanal, aber manchmal kommt er auf Seehöhe herunter, und Paul kann während der Fahrt hoch zum Berg die ganze Zeit SSB-DX machen. Auf dem Kontinent bevorzugt der Kanal offenbar die niedrigeren Höhenlagen...



KH6HME - Blick zum Kontinent

Im September 2010 arbeitete Paul eine Station in La Paz (Mexiko) in einem Tal, das durch 600 m hohe Hügel vom Meer getrennt ist. Pauls Signal überwand das Hindernis und begründete einen neuen Weltrekord mit ca. 4700 km. Der Tropo-Kanal zwischen Hawaii und Kalifornien öffnet sich nur selten, aber die niedrigeren Inversionen entlang der Küste und dem benachbarten Seegebiet sind häufiger. Mark, WB7AJC, machte in den 80er-Jahren vom Schiff aus oft ATV-Betrieb mit Stationen an der kalifornischen Küste über 650 km Entfernung.

Velen Dank an Paul, KH6HME, und Gordon, WB6NOA, für ihre Mitarbeit an diesem Artikel.



WA6SVT-links, KH6HME-rechts

Der erste Transistor

Bill Parker, W8DMR

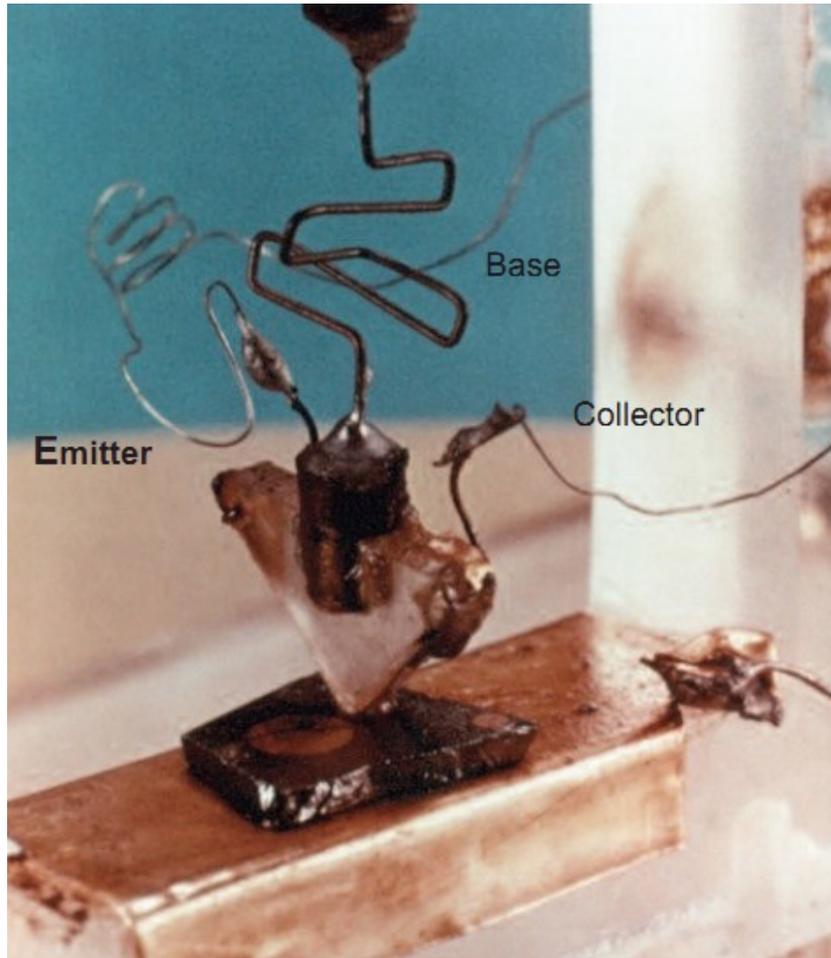
Arthur C. Clarke sagte einmal: „Jede besonders fortschrittliche Technologie kann von Magie nicht unterschieden werden.“ Drei Forscher mit Dokortitel, ein Chemiker, ein Physiker und ein Elektroniker, nämlich Brittan, Bardeen und Shockley, erfüllten 1947 eine Vision, die niemand zuvor kannte. Es war ein Beispiel für Teamarbeit zusammen mit Forschungsgeldern einer Firma und einer Idee von William Shockley.

An einem dunklen Dezemberabend 1948 besuchte ich ein IRE-Treffen (Institute of Radio Engineers) in einem Hörsaal auf dem Gelände der Universität von Ohio. Ein gerade von „Bell Labs“ angestellter Jungakademiker kam an seine Uni zurück und führte dort ein technisches Entwicklungsergebnis vor. Sein Vortrag mit Schwarz-Weiß-Dias dauerte knapp eine Stunde. Anschließend bat er die Zuschauer nach vorne, wo er ein winziges Gerät mit einer Batterie und einem Kopfhörer aufgebaut hatte, um das damit erzeugte Tonsignal zu hören. Einer nach dem anderen nahm die Gelegenheit wahr, und schließlich kam ich ebenfalls dran. Es war ein schwacher 400-Hz-Ton mit zusätzlichem Rauschen, das ebenfalls von dem winzigen Gerät stammte. Nach so langer Wartezeit war ich doch enttäuscht. Mit etwas Nachdenken kam ich darauf, dass dies etwas absolut Neuartiges war.

Dieser verzerrte verrauschte Ton war nicht vergleichbar mit den Röhren-Tongeneratoren, die ich schon oft gehört hatte. Die waren lauter, rauschärmer und klangen besser.

Ich dachte mir „Dieses Spielzeug wird nicht weit kommen“ und betrachtete den Abend als vergeudete Zeit. Inzwischen

hat die fehleingeschätzte Neuigkeit so etwas wie HDTV, Handys, iPods, Hochleistungs-Computer, Flachbildschirme usw. ermöglicht - der damals frische Elektrotechnik-Student konnte die Magie des damals gezeigten ersten Transistors einfach nicht erkennen.





**50 Jahre
UKW-
Berichte
1961-2011**

siehe
Umschlagseite

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:

+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 3.—

im europäischen Ausland EUR 4.—

Den Betrag von EUR..... bezahle ich:

- Durch beigefügte(n) Schein(e)
- Durch beigefügten Verrechnungsscheck: **Nur aus DL**
- Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
- Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto

Stadtparkasse, 44269 Dortmund
 BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213
 IBA: DE15 4405 0199 0341 0112 13, BIC DORTDE33XXX

Postbank, 44131 Dortmund
 BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
 IBA: DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

160

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund

CQ-TV 229



New FM-ATV
record on 23 cm



Project Vivat
Diamond Jubilee of
HM Queen Elizabeth II.



GB3TM adds
DATV



Bluff Titler

www.batc.org.uk
ISSN 1466-6790
Issue 228

Apollo 11 TV Camera



Fähigkeiten verkümmern

Der Chefredakteur der im Internet präsenten Zeitschrift "elektroniknet.de" lieferte jüngst ein ärmliches Zeugnis seiner selbst und dem Bewusstsein zum Einsatz materieller und geistiger Ressourcen. Im Editorial der Ausgabe vom 14. Februar 2011 richtet Peter Wintermayr rhetorisch eine Frage an seine Leser. Ich frage, was will er damit sagen?

Liebe Leser,

für Reparaturen aller Art, bin bei uns zu Hause ich verantwortlich, wobei ein gewisser Schwerpunkt auf der Elektronik liegt. Nicht, dass meine Frau dazu nicht auch in der Lage wäre, aber warum sollte sie es tun? Dem Ingenieur ist schließlich nichts zu schwer – so wie am Wochenende. Unsere Badezimmerwaage hatte ihren Geist aufgegeben. Es passierte beim Batteriewechsel, als ich die Verbindungskappe der 9-V-Blockbatterie abziehen wollte. Aufgrund einer schwachen Lötstelle löste sich dabei das Minuskabel aus der Kappe. Nun, eigentlich kein großes Malheur vorausgesetzt, man(n) verfügt über einen Lötkolben. Mangels Bedarf, ist das bei mir allerdings nicht der Fall und eine kurze Recherche in der nächsten Nachbarschaft ergab, dass ich nicht der Einzige bin. Sollte sich an dieser Situation nichts ändern, habe ich nun zwischen mehreren Optionen zu wählen: 1. Ich kaufe mir einen Lötkolben. 2. Ich kaufe eine neue Waage. 3. Ich gebe die Waage meiner besseren Hälfte, damit sie damit zur Elektronikwerkstatt um die Ecke geht. Keine leichte Entscheidung!

....aufgelesen von Klaus, dh6mav

Termin HAM RADIO

24.-26. 06. 2011

man sieht sich am AGAF Stand

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke/CD-ROM

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	EUR 6.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	EUR 7.50
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	EUR 7.50
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	EUR 7.50
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	EUR 14.50
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	EUR 6.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	EUR 6.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	EUR 7.50
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	EUR 7.50
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	EUR 7.50
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	EUR 5.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	EUR 5.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	EUR 8.50
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	EUR 5.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	EUR 5.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	EUR 14.50
B20	AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	EUR 8.—
B21	AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4--24 GHz	EUR 9.—
CDR Nr. 1.a	Classics fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983	EUR 19.—
CDR Nr. 2	Midlife fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996	EUR 19.—

"Geld regiert die Welt."

So sagte schon meine Großmutter. Jetzt lese ich in der Heimatzeitung, dass sich meine Nachbargemeinde von der avisierten LTE-Technologie als DSL-Versorgungsnetz abgewandt und für Glasfaser zum Hausanschluss entschieden hat (FTTH = Fiber to the home). Vermerkter Grund: Der LTE-Funk würde staatlich nicht bezuschusst. Dagegen für die Glasfaser gäbe es 100.000 Euro für die Gemeinde. Technologische Voroder Nachteile oder gar die beliebte Elektrosmog-Fragestellung fanden keine Erwähnung. Als Funkamateurler und DVB-T-Konsument atme ich trotzdem auf.

DH6MAV

Nachrichten

Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

DB0TB digital

Das ATV-Relais Bielefeld, DB0TB, hat eine neue 13-cm-Ausgabe: 2369 MHz mit DATV 12 MS/s FEC 5/6, Empfangsrapporte bitte an

DB5QS@web.de

Die neue Streamvorschau funktioniert nur mit dem Internetexplorer und bereits installiertem VLC-Player oder WINAmp.

www.db0tb.de

Infos zum

ATV-Relais DB0KK

Die neue Sendefrequenz bei der 23-cm-Digitalausgabe unseres Berliner ATV-Relais DB0KK ist jetzt auf 1288 MHz. Auch die Symbolrate ist neu, sie beträgt nun 4285 kBit/s, FEC 3/4. Nachzulesen sind die neuen Werte auf www.DB0KK.de

73 von Jürgen, DL7VD, OWD24
BB-Rundspuch

Neuer RTA-Vertreter der AGAF

Wie schon während der RTA-Sitzung in Friedrichshafen angekündigt, wird die AGAF e.V. künftig durch OM Frank Köditz, DD9UG, im RTA vertreten werden. Grund für diesen Wechsel ist meine jährliche Teilnahme an der International Conference on Consumer Electronics (www.icce.org), die im Januar in Las Vegas stattfindet. Daher habe ich bislang noch an keiner offiziellen RTA-Sitzung in Baunatal teilnehmen können und das würde auch in den nächsten Jahren so sein. Neben Begeisterung für den Amateurfunk ist Frank ein ausgezeichnete Fachmann und wohnt zudem noch in Kassel. Ich habe versprochen, selbst auch weiterhin im Hintergrund zur Verfügung zu stehen.

Uwe, DJ8DW

RTA wählte neuen Vorstand

Während ihrer Versammlung am 16. Januar in der DARC-Geschäftsstelle

wählten die Mitgliedsverbände des Runden Tisches Amateurfunk den neuen Vorstand: Zum ersten Vorsitzenden wurde einstimmig Dr. Christof Rohner, DL7TZ, gewählt. Sein Stellvertreter Peter Raichle, DJ6XV, wurde ebenfalls einstimmig gewählt. Zum neuen Geschäftsführer wurde Thilo Kootz, DL9KCE, berufen.

Das RTA-Treffen bot weiterhin Gelegenheit, um die Vorgänge aus dem Geschäftsjahr 2010 nochmals zu reflektieren. So besprach man u.a. den Sachstand zur Novelle der Amateurfunkverordnung sowie die Ergebnisse einer Studie, welche die Bundesnetzagentur bei Prof. Dr.-Ing. Wiesbeck vom Karlsruher Institut für Technologie in Auftrag gegeben hat, die schließlich in der Erstellung einer BEMFV-Software „Wattwächter“ resultieren soll. Dazu wurde auch die weitere Vorgehensweise des RTA festgelegt. Ferner hat man die Themen aufgearbeitet, die im vergangenen Geschäftsjahr aufgrund des Wechsels des RTA-Vorsitzenden und bedingt der hohen Arbeitslast der neuen AFuV-Novelle nur mit geringerer Priorität verfolgt werden konnten. Dazu gehört ein vereinfachtes Verfahren zur Genehmigung von 6-cm-Links für das HAMNET-Projekt.

Weiterhin hat der RTA beschlossen, das Thema einer neuen Amateurfunk-Einsteigerklasse nochmals verstärkt in Angriff zu nehmen. Entsprechende Schritte werden aufgrund der vorliegenden Sachlage erfolgen, zu der auch zwei Minderheitenvoten von RTA-Mitgliedsverbänden gehören.

Quelle: Webseite des DARC unter 'Aktuelles'

Statistik der Funkamateure in Deutschland

Mit Stand 31. Dezember 2010 gibt es in Deutschland 72293 Funkamateure mit Individualrufzeichen. Davon haben 64975 die Klasse-A-Genehmigung und 7318 entfallen auf die Amateurfunkklasse E. Diese Zahlen hat die Bundesnetzagentur dem

DARC e.V. mitgeteilt. Blickt man auf die vergangenen zehn Jahre, ist das die niedrigste Zahl an Funkamateuren in Deutschland. In den Jahren 2005 bis 2009 zählte die BNetzA im Schnitt 75000 personengebundene Rufzeichen. In den Jahren 2001 bis 2004 lag die Zahl abermals höher, mit einem Spitzenwert in 2002 von fast 81000 ausgegebenen Genehmigungen.

Quelle: www.darc.de

Australischer DATV-Rekord

Am 23. Februar 2011 wurden DATV-Signale aus Melbourne (Victoria) in über 300 km Entfernung im Nordwesten der Insel Tasmanien (VK7) von Winston, VK7EM, empfangen. Nachdem er angehobene Bedingungen bei 70 cm-Baken und im UHF-TV-Kanal 31 bemerkt hatte, schaltete er seinen Empfänger für VK3RTV, den digitalen ATV-Umsetzer in Melbourne, ein. Um 17.30 Uhr wurde die Empfangsqualitäts-Anzeige grün, und der Bildschirm zeigte ein Farbbalken-Testbild. Dann sorgte nach Absprache auf 147,4 MHz Peter, VK3BFG, für Livebilder auf dem Relais, indem er stolz sein Shack mit der Videokamera vorführte. Bald kamen auch VK3BCU, VK3DQ und VK3WWW dazu und belebten beide Ausgabebilder gleichzeitig, während Peter erläuterte, wie die 10 Watt Ausgangsleistung des Umsetzers auf „Mount Dandenong“ mit 8 Antennen rundum abgestrahlt werden, von denen nur zwei Richtung Tasmanien schauen. Neil, VK3BCU, sendete abwechselnd über die analoge und die digitale Eingabe, um den Unterschied zu demonstrieren. Dann zeigte Peter, VK3BFG,



ein professionell gestaltetes Video über den Aufbau und die Geschichte des Relais VK3RTV. Jack, VK3WWW, führte ein Video von seiner Radtour zum Amateurfunktreffen Melbourne vor (die Kamera war am Fahrrad montiert) und von einer Fahrt am Strand entlang. Etwa um 20 Uhr fing das Relais-Signal an, auf Tasmanien schwächer zu werden. Mit einem anderen ATV-Receiver auf 1250 MHz tauchte dort aber ein sauberes Farbbalken-Testbild auf, und nach einem Rückruf auf 2 m meldete sich Rob, VK3TRX, und zeigte im Bild eine für den kommenden ATV-Fieldday vorgesehene 10-GHz-Antenne. Das analoge 23-cm-ATV-Signal wurde fast rauschfrei, es kam über Winstons Eigenbau-Yagis, einen Minikit-Mastverstärker und einen Drake ESR700 Sat-TV-Receiver in Tasmanien an.

www.wia.org.au

Amateurfunkprüfung

Hatte heute ein sehr interessantes Gespräch mit einer Dame von der BNetzA in Reutlingen. Wie wohl schon bekannt ist, wird es eine neue bzw. überarbeitete AFU-Verordnung geben, dabei wird auch die Gebührenregelung für z.B. Prüfungen der AFU-Klassen neu geregelt.

Wichtig: Zur Zeit sind die Gebühren für die AFU-Prüfung E + A incl. Rufzeichenzuteilungsgebühr ausgesetzt, d.h. man muss, bis die neue Regelung greift, nichts zahlen. Wenn die neue AFU-Verordnung greift, bekommt man dann eine Rechnung für die Prüfung und Zuteilung. Die Prüfungsgebühren sollen deutlich sinken. Die Gremien streiten sich da angeblich noch mit unserem Finanzminister Schäuble.

Dann ist, so die Dame weiter, die Klasse-K nicht vom Tisch, die wird nach wie vor vom DARC + BNetzA diskutiert, sie ist sich sogar sehr sicher, dass die K-Klasse kommt, nur wann ist eben die Frage. Sie meinte dann noch so nebenbei „Vielleicht bekommt man die AFU-Lizenz dann bei Aldi oder Norma im Kassenregal“. Also Leute, macht die AFU-Lizenz, so lange die Prüfungs + Rufzeichengebühr ausgesetzt ist. Bis die Rechnung eintrudelt, kann einige Zeit vergehen. forum.db3om.de

Die Prüfung in Deutschland von Null auf Klasse E kostet 80 Euro. Direkt von Null auf Klasse A kostet 120 Euro. Zu-

sätzlich kommen hinterher noch 70 Euro für die Zuteilung des Rufzeichens hinzu. 150 Euro für eine Lizenz zu bezahlen war für mich damals auch ein Punkt, den es für mich als armen Schüler zu überdenken galt. Ich verstehe nicht, was 70 Euro für die Zuteilung eines Rufzeichens rechtfertigt. 70 Euro dafür, dass sich ein Beamter der Bundesnetzagentur an seinen Computer setzt und ein Rufzeichen in eine Datenbank eintippt...

de.comm.funk.amateur

Sysop-Treffen Engen 2011

Am 26.2. konnte der Referent für VUS im Distrikt P, Jens, DL3SJB, die ange-reisten Sysops aus DL, HB9 und OE begrüßen. Der Nebenraum im Restaurant Hegaustern war wieder einmal sehr gut gefüllt. Pünktlich, nach einem gemeinsamen Essen und der Vorstellung der Teilnehmer, konnten die Vorträge beginnen. Den Anfang machte Thomas, DG5MPQ, vom VUS-Referat des DARC. Er berichtete über die Lizenzierung von HAMNET-Links und den zum Teil auftretenden Problemen bei der Vergabe von Frequenzen durch die BNetzA. Es wurde darauf hingewiesen, dass unter keinen Umständen Senderversuche auf den vorgesehenen Frequenzen durchgeführt werden sollen, solange keine gültige Lizenz dafür vorliegt. Die Behörde beobachtet die Aktionen der Funkamateure auf diesem Gebiet gewissenhaft, aber durch umsichtiges Handeln befindet man sich auf einem guten Weg. Thomas ging ebenfalls auf die Linkstreckenplanung für HAMNET ein und nahm Frequenzwünsche der Sysops entgegen. Wer selbst überprüfen möchte, ob eine geplante Linkstrecke sinnvoll sein könnte, kann seine Daten im Internet eingeben und das Ergebnis für sich analysieren.

<http://ham.remote-area.net/linktool/>

Danach hatte Martin Brutsch von der Fa. SKYCON Kft. (www.skycon.hu) aus Ungarn Gelegenheit, kurz über seine Firma zu referieren. Er gab Informationen zu seinen Antennenprodukten und die Einsatzmöglichkeiten im Amateurfunk, im speziellen für HAMNET und andere Link-Anwendungen. (gekürzte Fassung) *Ralf, DM7RM, OeA-Referat Distrikt P Quelle: Württemberg-Rundspuch*

Analog-Abschaltung

Der Durchbruch beim digitalen Fernsehempfang lässt knapp ein Jahr vor der geplanten Abschaltung der analogen Sat-TV-Signale nach wie vor auf sich warten. Zum Stichtag 1. Februar empfangen lediglich 48 Prozent aller deutschen Haushalte ihr Programm rein digital. Digitalisierungsquote bei Sat-TV: 79 Prozent.

Wichtig ist jetzt, die analogen Satzuschauer auf die Abschaltung hinzuweisen, damit es da nächstes Jahr nicht zum Tumult kommt. Und da sind die Betreiber dieser steinalten Anlagen in der Pflicht, die über Jahre hinweg Antennengebühren über die Nebenkosten bekommen haben. Mir ist eine solche Umsetzer-Anlage bekannt, da fehlen seit der DVB-T-Umstellung sogar ARD, ZDF und SWR-Fernsehen, da bisher terrestrisch eingefangen und nun nicht mehr vorhanden. Was hat der Vermieter bisher gemacht? Nichts! Resultat: 20 Schüsseln an 20 Balkonen.

forum.digitalfernsehen.de

DABplus-Start am 1. August

Der britische Chiphersteller Frontier Silicon und die deutsche Initiative Digitalradio Deutschland haben am 16. Februar in Berlin einen Vertrag zur Zusammenarbeit bei der Einführung von bundesweiten Digitalradios unterzeichnet. Gleichzeitig haben die privaten Radioveranstalter bekanntgegeben, dass der Start der neuen Programme am 1. August 2011 erfolgen wird. Dies teilte Digitalradio Deutschland am 16. Februar mit. Sie wollen insgesamt zehn neue Radioprogramme mit Zusatzdiensten anbieten. Das Deutschlandradio wird zusätzlich drei Programme, die ebenfalls mit zahlreichen Zusatzdiensten ergänzt werden, ausstrahlen.

www.infosat.de

Elektronisches Fernsehen startete 1930

Mitte der 20er Jahre war das Fernsehen noch von der Mechanik bestimmt. Ab 1930 erfolgte der Übergang von der Mechanik zur Elektronik. So zeigte der Physiker Manfred von Ardenne am 14. Dezember 1930 zum ersten Mal voll-elektronisches Fernsehen im Labor.

Recht bescheiden muten die Daten an, die mit einem Raster von 100 Zeilen bei 20 bzw. 25 Bildwechslern (*) pro Sekunde überliefert sind. 1931 wurde das System während der Großen Funkausstellung auf dem Loewe-Stand erstmals öffentlich präsentiert. Sogar auf der anderen Seite des Atlantiks galt dieser Technikdurchbruch als Sensation. Die „New York Times“ kündigte sie bereits im Vorfeld der Messe, am 16. August 1931, in einem Artikel an.

(*) Die Angaben zu den Bildwechslern variieren von Quelle zu Quelle. Sicher ist nur, dass ein Raster von 100 Zeilen bei 25 Bildwechslern pro Sekunde nicht am 14. Dezember 1930 realisiert wurde. Zeitgenössische Quellen sprechen sogar davon, dass Loewe selbst zur Funkausstellung 1931 nur 20 B/s durchgeführt hat.

Dr Kilian Steiner, Loewe AG

Ardenne griff bei seiner Lösung auf bereits bekannte Komponenten wie die Braunschen Röhre (Elektronenstrahlröhre) zurück. Röhren verwendete er auch zur Aufnahme des Fernsehbildes. Es dauerte noch bis 22. März 1935, bis im Berliner Haus des Rundfunks das erste regelmäßige öffentliche Fernsehprogramm der Welt ausgestrahlt wurde. Dreimal in der Woche, jeweils zwischen 20:30 und 22 Uhr, kam eine Mischung aus Live-Programm vom Studio und Filmausschnitten zur Ausstrahlung. Anders als heute konnte die Mehrzahl der Zuschauer das Programm aber nur in den sogenannten „Fernsehstuben“ verfolgen.

Die Technik des Fernsehens hat sich in den vergangenen 80 Jahren rasant entwickelt. Von der Kabelfernbedienung über die Einführung der Halbleitertechnik und des Farbfernsehens in West- und Ost-Deutschland (1967 und 1969) bis hin zur Änderung des Bildseitenverhältnisses (1970). Ein Patent zweier Schweizer Physiker begründete 1970 die Nutzung der Flüssigkristalltechnik für LC-(Liquid Cristal-)Displays. 1973 wurden in Japan erste LC-Displays vorgestellt. 1977 führten ARD und ZDF den Videotext ein. Ein zweiter Tonkanal erweiterte das Fernsehen für Stereoklang oder für Übertragungen in zwei Sprachen.

1985 präsentierte die Industrie die ersten Geräte für den direkten Empfang

von Satelliten-Fernsehen. Am 2. November 1990 wurde die Nationale HDTV-Plattform Deutschland gegründet – mit dem Ziel, die Einführung des hoch auflösenden Fernsehens zu koordinieren. Das Hochzeilen-Fernsehen blieb jedoch vorerst ein Zukunftsprojekt, da die hierfür vorgesehenen analogen Standards (HD-MAC) nicht mehr in die technische Landschaft passten. Im Jahr 1991 wurden die ersten TV-Geräte im Breitbildformat 16:9 vorgestellt mit D2MAC.



Am 10. September 1993 starteten Sendeanstalten, die Geräteindustrie, Netzbetreiber und Verwaltungen das europäische DVB-(Digital Video Broadcasting-)Projekt. Der unter Leitung dieser Organisation entwickelte technische Standard für digitales Fernsehen wurde 1995 für die ersten Ausstrahlungen verwendet. Mittlerweile ist er weltweit im Einsatz.

Das Fernsehgerät entwickelt sich seit Mitte der 90er Jahre immer mehr auch zum Multimedia-Talent. Ob der Zugang zum Internet oder die Anbindung an die Heimvernetzung, ob der integrierte Festplattenrecorder zum unkomplizierten, zeitversetzten Aufzeichnen und Anschauen oder der integrierte Medienplayer, mit dem die Diashow eindrucksvoll am Fernsehgerät abläuft: Das TV-Gerät kann längst mehr als nur die gesendeten Programme empfangen und wiedergeben. Mit den Bildschirmtechnologien LCD und Plasma bringt es heute Fernseherlebnisse in hoher Auflösung (HDTV) und auch dreidimensional (3DTV) ins Wohnzimmer.

www.gfu.de

IEEE veröffentlicht offiziellen BPL-Standard

Das „Institut of Electrical and Electronics Engineers“ hat einen offiziellen Standard für die „Broadband-

over-Powerline“-Technologie (BPL bzw. PLC) erarbeitet, der als finale Norm „BPL1901TM“ im Dezember 2010 verabschiedet wurde. Eine Verbreitung der bereits seit mehreren Jahren verfügbaren, jedoch umstrittenen Internet-Zugangs-Technologie scheiterte bisher am Fehlen eines entsprechenden IEEE-Standards. Mithilfe der BPL-(PLC-)Technologie kann ein mit einem Browser ausgestatteter Computer an eine Strom-Steckdose angeschlossen werden, die dann als High-Speed-Internetzugang funktioniert. Lokale Computernetzwerke, die mit IEEE1901 kompatibel sind, unterstützen Datenübertragungsraten von mehr als 500 Mbit/s und haben eine Reichweite von bis zu 1500 Metern bei Frequenzen von unter 100 MHz.

In den USA ist diese Technologie aber nicht unumstritten. Die FCC hat für BPL im Jahr 2004 Vorschriften definiert, die bei Amateurfunkbetreibern für Entrüstung gesorgt haben. Die ARRL, die nationale Vereinigung der Funkamateure in den USA, behauptet, dass BPL sowohl ihre eigenen Dienste, den Kurzwellenempfangsbetrieb und die Frequenzen unterhalb von VHF beeinträchtigt. 2006 bekräftigte die FCC die Vorschriften und lehnte den Antrag der ARRL ab, BPL bis zur Durchführung einer weiteren Studie zu verbieten. Die Organisation klagte, und im April 2008 forderte ein Bundesgericht die Kommission auf, Emmissionsstudien zur BPL-Technologie vorzulegen, die jedoch zuvor überarbeitet wurden. Die Dokumente wurden am 17. Juli 2009 gemeinsam mit einer „Further Notice of Proposed Rulemaking“ veröffentlicht. Die ARRL kämpft weiter dagegen an.

Als Motiv für die Vereinfachung der BPL-Technologie führte die FCC die Realisierung von High-Speed-Internet-Zugangsdiensten in kleinen und ländlichen Gemeinden an (Anmerkung DL4KCK: man erinnere sich an die Begründung für „LTE“ in DL - Köln wird der erste städtische Telekom-Teststandort dafür...). Manassas (Virginia), ein nicht wirklich ländlicher oder kleiner Vorort von Washington D.C., war 2005 der erste Ort, in dem BPL in größerem Umfang eingeführt wurde. Der 10 Mbit/s-Dienst kostete 25 US-Dollar im Monat, jedoch meldeten sich lediglich etwa 600 Bewohner und Unternehm-

men dafür an. Schließlich zogen Vertreter der Stadt im April 2010 den Stecker. Die Einstellung von BPL in Manassas deutet laut einem bei der FCC eingereichten Kommentar darauf hin, dass die Technologie veraltet ist. Sollte BPL nach diesen Vorkommnissen (ARRL-Beschwerden auch gegen weitere kleine BPL-Installationen) weiterhin zum Einsatz kommen, so müsste die FCC die strengeren Bestimmungen der ARRL übernehmen (Notch-Filterung in Afu-Bändern), da selbst der abgemilderte Vorschlag der Kommission besser als die Weiterführung von BPL in seiner aktuellen Form sei.

<http://standards.ieee.org/findstds/standard/1901-2010.html>

Mit Ergänzungen aus FKT3/2011 S.134 übernommen

PLC-Netzwerktechnik

Im IRT (Institut für Rundfunktechnik, München) durchgeführte Spektral- und Störstrahlungsmessungen zeigen, dass bei der PLC-Datenübertragung über die meist ungeschirmten Stromleitungen eines Hauses Störungen von UKW- und DAB-Empfang auftreten können.

Es existieren drei verschiedene Varianten der „Homeplug“-Technik (14, 85 und 200 Mbit/s). Zwei von ihnen können nur auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner miteinander kommunizieren, der dritte kann mit den beiden anderen nur koexistieren, aber nicht Daten austauschen. Die Spitzenwerte der Störstrahlung der Modems - sowohl bei Datentransfer als auch im Ruhezustand - liegen im ganzen Frequenzbereich (30 bis 305 MHz) oberhalb der (zulässigen) Grenzwerte nach EN 55022.

Subjektive Hörtests zeigen im Nahbereich zu einer datenführenden, ungeschirmten Stromleitung geringe Störungen von UKW-Empfang, jedoch gravierende Störungen des DAB-Empfangs, bis zum kompletten Ausfall des Audiosignals (Anmerkung DL4KCK: es wird gerade eine neue bundesweite DABplus-Senderkette vorbereitet...). Eine denkbare Abhilfe könnte der Einsatz von Notching in den betroffenen Bändern sein (wie im Amateurfunkbereich bereits realisiert).

Aktuellste Messungen an PLC-Produkten (Januar 2011) mit dem neuen Chipsatz AR7400 von Atheros zeigen, dass es hier eine Begrenzung des Arbeitsspektrums bei 68 MHz gibt und somit keine Störungen von UKW bzw. DAB zu befürchten sind. Der ausführliche technische Bericht ist unter www.irt.de/de/publikationen/technische-blaue-berichte.html abrufbar.

Auszüge aus FKT3/2011 S.115-120

Webbrowser-Jubiläum

Der Web-Browser feiert diese Tage seinen 20. Geburtstag. Unter dem Namen „WorldWideWeb“ brachte der CERN-Physiker Tim Berners-Lee seine entwickelte Software an die Öffentlichkeit. Das Programm wurde später in „Nexus“ umbenannt, um Verwechslungen mit dem World Wide Web als Internet-Dienst zu vermeiden. Der Nutzerkreis blieb allerdings erst einmal klein, da der Browser von Berners-Lee auf einem NeXTStep-System entwickelt wurde.

Es dauerte noch gut zwei Jahre, bis mit „Mosaic“ ein Browser erschien, der auf Unix-, Macintosh- und Windows-Rechnern lief. Dieser bildete schließlich den Ausgangspunkt für den Siegeszug des World Wide Webs, das schnell zum wichtigsten Dienst im Internet wurde. Die folgenden rund zehn Jahre waren schließlich geprägt vom so genannten Browser-Krieg. Angesichts der Bedeutung, die das Web in absehbarer Zeit haben würde, lieferten sich Netscape und Microsoft einen harten Kampf um die Vorherrschaft, den Microsoft schließlich klar für sich entscheiden konnte. Alternativen zu dessen Internet Explorer fristeten lange Zeit ein Nischendasein.

Erst, als die Überreste des Netscape Navigators im Rahmen des Open Source-Projekts Mozilla stark verschlankt wurden, gelang es erstmals wieder einem Browser, Microsofts Monopol aufzubrechen: Der Firefox wurde insbesondere von der Netz-Community vorangebracht, für die der Internet Explorer mit seiner stagnierenden Entwicklung längst zu einem Klotz am Bein geworden war. Heute ist viel Bewegung im

Browsermarkt. Neben dem Internet Explorer und dem Firefox konnten auch Googles Chrome und Apples Safari signifikante Marktanteile erringen. Sie wetteifern beständig um eine immer bessere Performance, was letztlich den Nutzern zugute kommt.

www.computerwissen.de

Konzept für Umgang mit Fernsehstörungen fehlt noch

Bis zum Ende des Jahres sollen alle Haushalte in Baden-Württemberg flächendeckend über schnelles Internet von mindestens 1 MBit/s verfügen können. Auf entsprechende Planungen der Netzbetreiber hat der Präsident der Landesanstalt für Kommunikation (LFK), Thomas Langheinrich vor über 200 kommunalen Vertretern in Offenau hingewiesen. Nachdem über 75 Prozent der Haushalte im Land vor allem von Kabel BW und der Deutschen Telekom bereits mit Breitbandanschlüssen versorgt sind, die 50 MBit/s und zum Teil noch höhere Internet-Geschwindigkeit bieten, sollen nach Auskunft der Netzbetreiber die letzten weißen Flecken im ländlichen Raum ohne schnelles Internet mit Hilfe der neuen mobilen LTE-Funk-Technik geschlossen werden.

Langheinrich wies aber auch darauf hin, dass durch die neue mobile Internet-Übertragung vor allem in den Ballungsräumen das Risiko von Störungen des Fernsehempfangs bestehe. Der LFK-Präsident sieht hier die Mobilfunkbetreiber in der Pflicht. „Bislang ist völlig unklar, was ein Fernsehzuschauer tun soll, wenn er Bildstörungen hat, die möglicherweise auf das neue LTE-Netz zurückzuführen sind. Hier erwarten wir von den Mobilfunkern ein überzeugendes Konzept zur Erkennung, Meldung und Behebung von solchen Störungen.“

SatelliFax

DATV-Rekorde aus Japan

Am 28.1.2011 meldete SATO Hideyuki, JJ1RUF, für eine Gruppe japanischer TV-Amateure drei Reichweiten-Weltrekorde in DATV beim inoffiziellen Rekordlisten-Betreuer HB9AFO an:

1. 1200 MHz und 2400 MHz jeweils Zweiweg-DATV-QSOs

Datum: 3. November 2009
Entfernung: 252 km
Qualität: B5

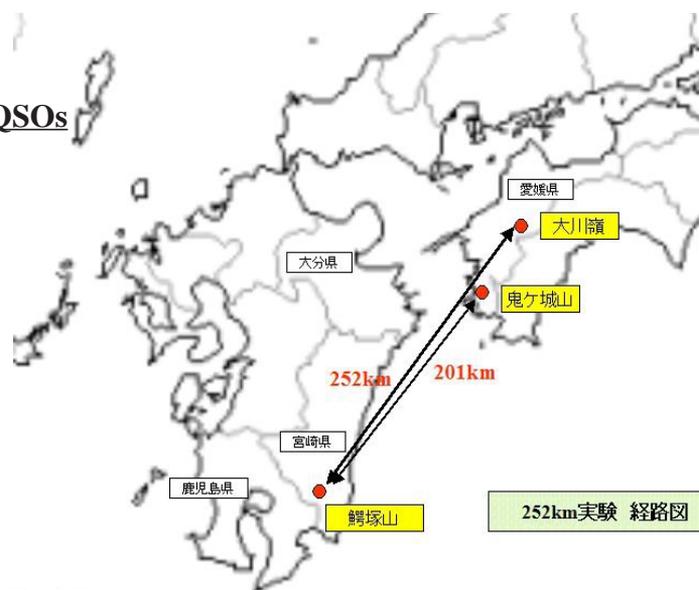
Gruppe 1: JA5GYU, JA5JSU und JA5MFY
(Berggipfel Präfektur „Ookawa-Mine“)

1200 MHz-Equipment:

Antennen: YAGI und Loop-YAGI
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band + HPA 1 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner

2400 MHz-Equipment:

Antennen: YAGI und Loop
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band + Up-Converter + HPA 2 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner + Down-Converter (Maki Denki) IF 1200 MHz



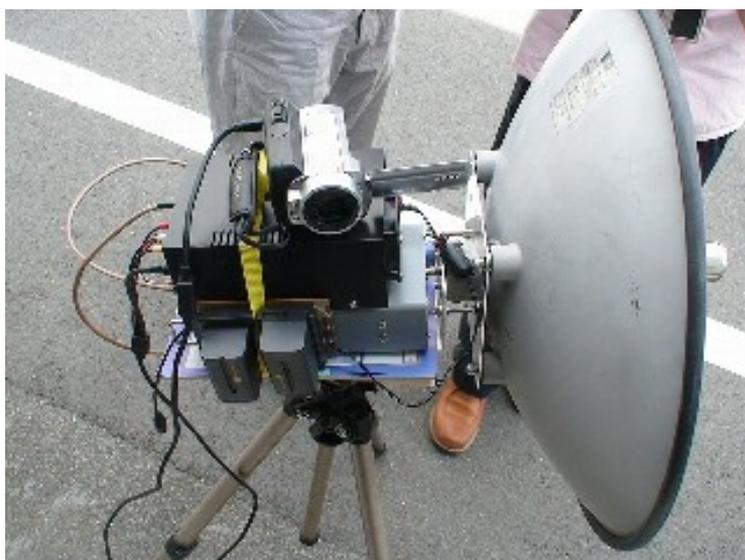
Gruppe 2: JA6CAM, JA6JNR, JA6LXR, JA6MQT, JA6SPI und JH6EKW
(Berggipfel Präfektur „Wanitsuka-Yama“)

1200 MHz-Equipment:

Antennen: YAGI und Loop-YAGI
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band
+ HPA 1 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner
Symbol Rate: 1800sps
Modulation: 1.8M G7W

2400 MHz-Equipment:

Antennen: YAGI und Loop
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band
Up-Conv. + HPA 2 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner + Down-Conv.
(Maki Denki) IF 23 cm
Symbol Rate: 6000sps
Modulation: 6.0M G7W



2. 5,7 GHz (6cm) Zweiweg-DATV-QSO

Datum: 14. November 2010
Entfernung: 252 km
Qualität: B5

Gruppe 1: JA5GYU, JA5CAM/6 und JA6MQT/6
(Berggipfel Präfektur „Ookawa-Mine“)

Antenne: 40 cm-Schüssel
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band + Up-Converter
(Maki Denki) + HPA 2 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner + Down-Converter
(Maki Denki) + LNA
Symbol Rate: 6000sps
Modulation: 6.0M G7W



Gruppe 2: JI4TSW/6, JK4FEL/6, JA6DME, JA6GSV, JA6JNR, JA6LXR, JA6SPI und JH6EKW
(Berggipfel Präfektur „Wanitsuka-Yama“)

Antennen: 40 mal 90 cm und 1.2 m-Schüssel
Transmitter: SR-Systems IF 1200 MHz-Band + Up-Converter (Maki Denki) + HPA 2 Watt
Receiver: DVB-S-Satelliten-Tuner + Down-Converter (Maki Denki) + LNA
Symbol Rate: 6000sps
Modulation: 6.0M G7W

<http://www.von-info.ch/hb9af0/records/records.htm>

Jahrhundert-Katastrophe in Japan



Das stärkste Erdbeben seit 140 Jahren hat das nordöstliche Japan mit einer Richter-Skala-Stärke 9 getroffen und einen Tsunami ausgelöst. JARL-Chef Ken Yamamoto, JA1CJP, berichtet von über 1300 Toten und Vermissten, und die regionale JARL-Funkstation JA7RL ist in Notfunk- und Rettungs-Aktivitäten eingebunden. Ken, JA1CJP, erläutert, dass sie 7 MHz in SSB, 144 MHz in SSB/FM and 430 MHz in SSB/FM benutzen. Die Frequenz 7043 KHz wird in Osaka von JR3QHQ genutzt zum Sammeln von Informationen, die er dann im Internet weiterleitet. 7075 KHz wird von JL3YSP in Wakayama fallweise und 7030 kHz als bandplanmäßige JARL-Notfunk-Frequenz von JA7RL belegt.

Quelle: www.wia.org.au

Unser DATV-Kontaktmann, AGAF-Mitglied 2896, JJ1RUF, berichtet der TV-AMATEUR-Redaktion aufgrund unserer Anfrage:

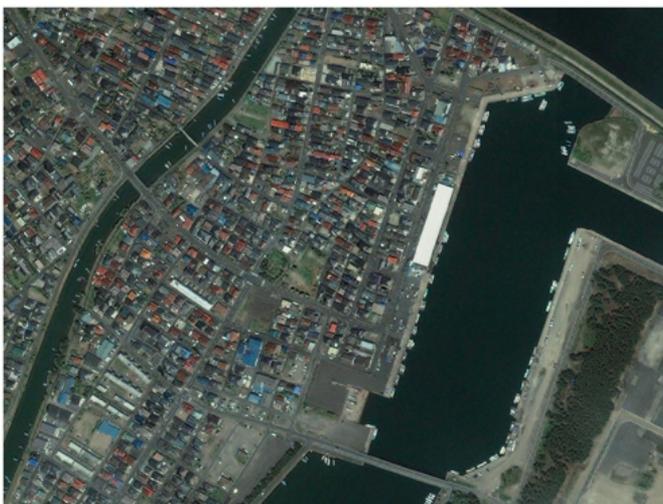
„Zum Glück gibt es bei meinem Haus und meiner Familie keine Probleme, ich selbst habe die Erschütterungen des großen Erdbebens in meinem Büro im 4. Stock eines Hochhauses im Zentrum Tokios erlebt.

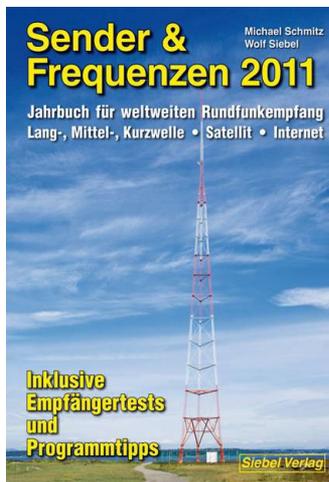
Das Atomkraftwerk Fukushima ist seitdem in einem sehr kritischen Zustand. Von den 6 Reaktorgebäuden sind 4 durch Wasserstoffexplosionen bzw. Brände beschädigt worden, es gab aber

keine Nuklear-Explosion. Der Grund dafür ist der Ausfall der automatischen Kühlsysteme aufgrund der Tsunami-Wellen - deshalb wird von Betreiberfirma, Regierung und Militär versucht, mit Meereswasser-Einleitung eine Kernschmelze der Brennstäbe zu verhindern. Die Betonmauer vor den Reaktorgebäuden zum Schutz vor Tsunami-Wellen ist 5 m hoch, aber durch das Erdbeben der Stärke 9 lag die aktuelle Wellenhöhe völlig unerwartet bei 15 m.

Selbst wenn freiwillige Funkamateure die Notfunk-Verbindungen zum Tohuko-Distrikt (JA7) aufbauen wollten - bei fast allen Funkamateuren dort sind die Funkanlagen vom Tsunami zerstört worden. Außerdem sind die meisten Straßen unterbrochen und es könnte niemand hinfahren. Lebensmittel, Wasser, Öl und andere Lebensgrundlagen werden knapp...

73 de JJ1RUF / SATO Hideyuki





Der neue Antennenratgeber

Empfangsantennen für alle Wellenbereiche: Außen-, Innen-, Behelfs- und Aktivantennen

1. Auflage, VTH Verlag Baden-Baden
 Autor: Gerd Klawitter 192 Seiten, 197
 Abbildungen, Format DIN A5,
 VTH-Best.-Nr. 413 0071, ISBN
 978-3-86180-688-6, Broschur
 Preis 22,80 E (D)

Der Autor gibt praxisgerechte Informationen, wertvolle Ratschläge und Anleitungen, die sich lohnen. Denn ohne Antenne ist kein ausreichender Empfang möglich.

Aus dem Inhalt: Grundlagen und wichtige Begriffe, Dipolantenne - Mehrfach-Dipole - Multiband Dipole - Inverted-V-Antenne - Koaxdipol - Langdrahtantennen - Allbandantennen - V-Antenne - Rhombusantenne - Beverage-Antenne - Vertikalantenne Groundplane - Peitschenantennen - T-Antenne - Antennenbausätze - Behelfsantennen: Oft erstaunliche Ergebnisse!

Logarithmisch-periodische Dipolantennen (mit Bauanleitung) - Aktivantennen (mit ausführlichen Vorstellungen und Beurteilungen), Welche Aktivantenne ist die Richtige? Rahmenantennen für Kurz- und Mittelwelle - Yagi-Antennen zum Selberbauen - Scannerantennen Die richtige Anpassung: Antennen-Anpassgeräte - Antennenleitungen Anschluss an den Empfänger - Rechtliche Probleme - VDE-Vorschriften Standort - Blitzschutz - Erdung - Richtwirkung - Richtdiagramme Azimutal-Weltkarte - Viele praktische Tipps zur Antennen-Installation - Entscheidungshilfe: Welche Antenne wählen Sie? Antennen-Empfehlungen für den schnellen Leser - Bezugsquellen.



Sender & Frequenzen 2011

28. Auflage, VTH Verlag Baden-Baden,
 Autoren: Michael Schmitz, Wolf Siebel,
 576 Seiten, Format 14,8x21 cm,
 Best.-Nr. 413 1100
 ISBN:978-3-88180 - 690-9,
 Broschur, kartoniert.
 Preis 25,90 E (D)

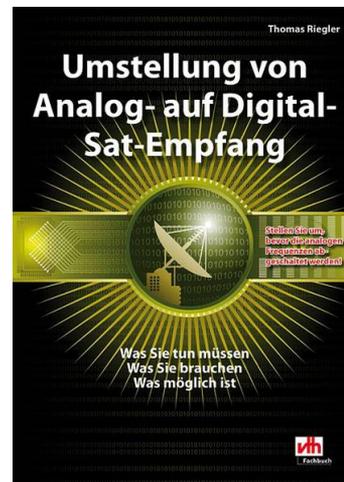
Das einzige aktuelle deutschsprachige Jahrbuch über sämtliche Rundfunksender, die auf Kurz- Mittel- und Langwelle, via Satellit oder im Internet bei uns empfangen werden können. Über jeden Sender aus mehr als 200 Ländern und Regionen der Erde finden Sie alle wichtigen Informationen: Sendefrequenzen, Sendezeiten der Sendungen in Deutsch, Englisch und Französisch, Programmübersichten, sowie viele andere Angaben und sämtliche Adressen inkl. der Internet-Seiten und ggf. Audio- Streams.

Als wertvolle Hilfe gibt es zu den Kurzwellensendern Hinweise auf die besten Empfangschancen und praktische Tipps.

In Sender & Frequenzen 2011 finden Sie eine komplette Frequenzliste der Rundfunksender im Bereich von 150 kHz bis 30 MHz (Lang-, Mittel- und Kurzwelle), Übersichten über die Radio- und TV-Programme via Satellit (Astra, Hot-Bird etc.) sowie 14 Kartenseiten mit allen wichtigen Senderstandorten - weltweit.

Dreimal pro Jahr, jeweils im Januar, April und September erscheint jeweils ein ca. 48-seitiges Nachtragsheft „Sender & Frequenzen - aktuell „mit allen Upto-date-Informationen im Internet zum Abruf bereit.

www.siebel-verlag.de



Umstellung von Analog- auf Digital-Sat-Empfang

Was Sie tun müssen - Was Sie brauchen - Was möglich ist

1. Auflage, VTH Verlag Baden-Baden
 Autor: Thomas Riegler
 88 Seiten, 105 Abbildungen,
 Format 16,5x23 cm,
 VTH-Best.-Nr. 411 0157,
 ISBN 978-3-88180-857-6,
 Broschur
 Preis 17,80 E [D]

Die Zeit läuft: Spätestens am 30. April 2012 werden die analogen Fernsehfrequenzen auf dem Satelliten Astra abgeschaltet. Doch auch schon jetzt stellen nach und nach immer mehr Sender auf die digitale Übertragung um.

Doch die Umrüstung auf den digitalen Sat-Empfang ist gar nicht so schwer und kostenintensiv - und bietet dafür noch einen viel komfortableren und besseren Empfang von Fernseh- und Radiosendern mit vielen Sonderfunktionen.

Wie Sie die Umrüstung in Angriff nehmen können, was wiederverwendet werden kann und welche Ausstattung sinnvoll - oder überflüssig - ist, all das erklärt Ihnen verständlich der Autor Thomas Riegler in diesem Buch.

Aus dem Inhalt: Welche Vorteile bringt der digitale Satellitenempfang? - Sat-Anlage auf Digitalempfang umrüsten. - Der LNB - Der Multischalter - Der Digitalreceiver - Anlagenkonfigurationen - Receiver richtig anschalten - Alles gleichzeitig umrüsten? - Alles Digital.

Norddeutsches ATV-Treffen in Glövzin

Am Sonnabend, dem 7. Mai 2011, treffen sich auf Dahses Erbhof in Glövzin die Freunde der Betriebsart ATV. Diese Tagung – gemeinsam mit der AGAF veranstaltet – ist inzwischen zur Tradition geworden. Und das persönliche Gespräch ist hier genauso wichtig wie die Vorträge zu der sich rasant entwickelnden Digitaltechnik.

Dabei beginnt das ATV-Treffen eigentlich bereits am Vortag: Freitag ist nämlich „Aufbautag“, an dem die ersten Gäste anreisen. Der große Parkplatz füllt sich dann bereits mit den Fahrzeugen der eintreffenden Teilnehmer. Während Harry, DG1SUL, und Karl, DM2BMB, die umfangreiche Technik installieren, besteht jetzt die Möglichkeit, seine Portabelstation zu optimieren: das digitale ATV-Relais DBØEUF

Wie auch im Vorjahr ist für die XYLs ein „Kultur-Ausflug“ als Überraschung geplant!

ist in Glövzin gut zu erreichen. Dafür garantiert der rund fünfzehn (!) Meter hohe Mast, der direkt am Tagungsgebäude aufgestellt und mit den entsprechenden Antennen ausgestattet wird. Doch der Großteil der Teilnehmer reist erfahrungsgemäß erst am Sonnabend



Da müssen alle mit anfassern: Freitag ist „Aufbautag“ in Glövzin ... Foto: DB8XO

an. Deshalb ist bereits ab 8.00 Uhr das Frühstücks-Büfett geöffnet. Hier kann man sich nach der langen Anreise mit Kaffee und belegten Brötchen stärken, bevor die Vorträge beginnen.

Es ist mir auch in diesem Jahr wieder gelungen, hochmotivierte Referenten für unsere Tagung zu gewinnen: Hans, DC8UE, aus Norderstedt beginnt die Vortragsreihe mit dem Thema „Signal-Schnittstellen von analog bis

digital“. Keine Angst: In diesem Vortrag sind zwei Pausen fest eingeplant! Im Dezember des letzten Jahres gab es erstmals eine Zusammenschaltung von DBØQI mit der „norddeutschen Runde“, die Aufsehen erregte (vgl. Bericht von Klaus, DH6MAV, in diesem Heft). Michael, DF4HR, wird in seinem Vortrag „Der ATV-Knoten Hamburg“ die technischen Bedingungen und Hintergründe dazu schildern.

Nach der Mittagspause beschreibt uns Roland, DL8OBA, „Mikrocontroller-Schaltungen für den ATV-Einsatz“,

Auch das gehört dazu: Platz für einen »Amateurfunk-Markt« ist ausreichend reserviert!

eine hilfreiche Geräte-Ergänzung für unser Amateur-Fernsehstudio. Bereits beim ATV-Treffen im letzten Jahr begann Jens, DH6BB, aus Wiesmoor mit der Erläuterung des HAMNETs. Jetzt, gut ein Jahr später, berichtet er über „Aktuelles vom HAMNET“ und geht besonders auf das Thema „Mögliche Störungen vom bzw. durch das HAMNET“ ein.

Der offizielle Teil der ATV-Tagung endet am Nachmittag zur Kaffeezeit, auch hier die Möglichkeit des persönlichen Gesprächs. Die Strapazen des Tages sind schnell vergessen, wenn sich ab 18 Uhr viele Teilnehmer zum

gemütlichen Beisammensein im rustikalen Restaurant „Kuhstall“ treffen. Aktuelle Informationen rund um das ATV-Treffen und viele Tipps zur Anreise findet man übrigens im Internet unter www.DJ9XF.de.

Hier noch ein sehr wichtiger Hinweis: Tagungs-Teilnehmer, die in Glövzin übernachten möchten, bitte Zimmerbuchungen direkt bei Dahses Erbhof aufgeben. Rolf Rehm, DJ9XF, M727

Tagungs-Programm

9.50 Eröffnung der Tagung durch die AGAF

Aktuelle Informationen und Hinweise zum Programm und Ablauf der diesjährigen Veranstaltung und des XYL-Ausflugs.

10.00 bis etwa 12.15

(zwei kleine Pausen sind eingeplant!)

Hans, DC8UE, Norderstedt:

Signal-Schnittstellen von analog bis digital

RGB – Componenten-Signale: Y, R-Y, B-Y, YUV, Y/C,

Composite FBAS.

Analoge AM-Modulation, analoge FM-Modulation, Bandbreite, Hub. Analog-digital-Wandlung, MPEG-Komprimierung, MPEG-Transportstrom, digitale Parallel-Schnittstelle, serielle digitale Schnittstelle (SDI), digitale Transportstrom-Schnittstelle (ASI),

digitale Modulation QPSK, etc.

Dieser Vortrag ist die Fortsetzung des Referates »Von der Kamera zum Sender«, von Hans, DC8UE, beim Norddeutschen ATV-Treffen 2010.

12.15 Michael, DF4HR, Hamburg:

Der „ATV-Knoten“ Hamburg

Blick auf die Technik, Art der Verbindungen, zukünftige Erweiterungen und Möglichkeiten, Verbindung zu DBØQI in München.

12.45 Gemeinsames Mittagessen

im Restaurant »Der Kuhstall«.

14.00 Roland, DL8OBA, Hannover:

Mikrocontroller-Schaltungen für den ATV-Einsatz

Zum Beispiel: OSD-Module, Testbild- und Ton-Generatoren, Sync-Squelch, PLL-Ansteuerung usw.

14.45 Jens, DH6BB, Wiesmoor:

Aktuelles vom HAMNET

Ergänzend zum Vortrag vom letzten Jahr die aktuellen Entwicklungen. Hauptthema: Mögliche Störungen vom bzw. durch das HAMNET sowie Fernwartung von Relaisfunkstellen.

15.30 Und nun ist Kaffee-Zeit

und damit Ende der offiziellen Vortragsreihe. Bis zur Abendveranstaltung haben wir jetzt bei einer Tasse Kaffee (oder Tee) und einem Stück Kuchen die Gelegenheit für persönliche und technische Gespräche oder Experimente. Dafür stehen uns der Innenhof und der Hotel-Parkplatz zur Verfügung.

18.00 Zum Ausklang der Tagung

Gemütliches Beisammensein

im rustikalen Restaurant oder bei gutem Wetter im Innenhof.



PTC-IIusb

Volle Funktionsvielfalt nun auch über USB
Datenkommunikation über HF/VHF



TV-Amateur, Copyright: SCS 26/04/08

Unsere Multimode-Controller verbinden Welten. Dafür sind wir bekannt. Deshalb hören wir auch nicht auf, sie ständig weiterzuentwickeln. Im neuen PTC-IIusb haben wir für unsere Kunden eine USB Schnittstelle integriert. Und damit es noch einfacher wird, steuert der PTC-IIusb auch direkt Ihr Funkgerät.



Die Leistungsmerkmale der PTC-Familie:

PACTOR-I, PACTOR-II, PACTOR-III, AMTOR, NAVTEX, RTTY, PSK31, SSTV, FAX, AM-FAX für Meteosat, NOAA und GOES, Audio-Denoiser/-Filter, Auto-Notch, Auto-Peak, programmierbares CW-Filter, Delayline, Sprachinversion, digitaler DDS-Sinusgenerator, DSP-CW-Terminal, Packet-Radio, WA8DED-Hostmode für PR und PACTOR, direkte Transceiversteuerung, Anschlussmöglichkeit für GPS-Empfänger, volle APRS-Funktionalität.

Welches Gerät ist für Sie?



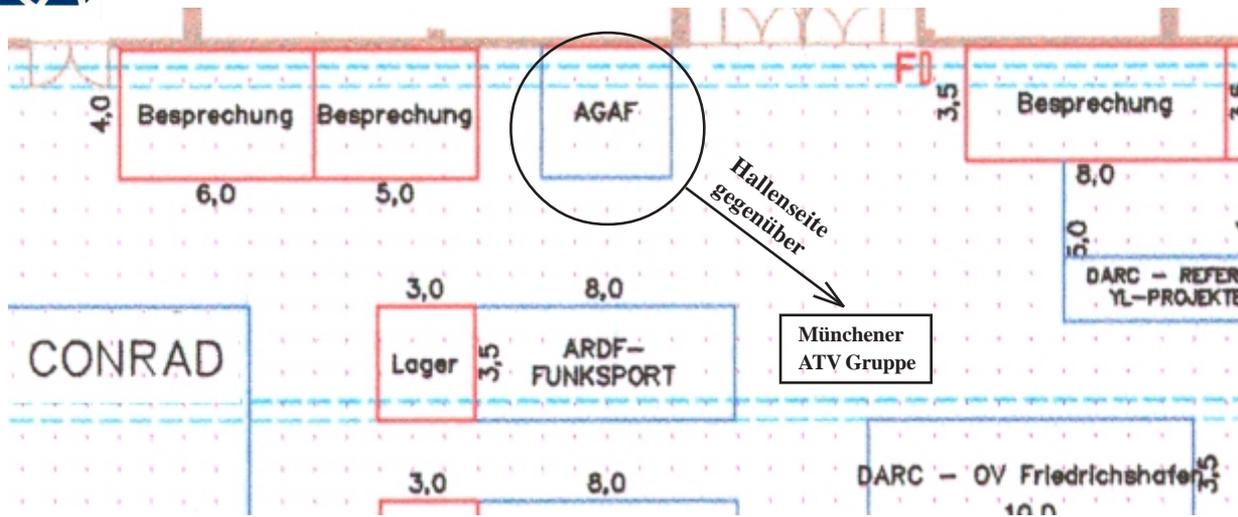
SCS Spezielle Communications Systeme GmbH & Co. KG
 Röntgenstraße 36 • D-63454 Hanau • Phone:+49(0)6181/850000 • FAX:+49(0)6181/990238
 Wir akzeptieren Euro- und Visa-Cards • www.scs-ptc.com • mail: info@scs-ptc.com



HAM RADIO Friedrichshafen

24.-26. Juni 2011

Der AGAF-Stand, leicht zu finden an schon fast gewohnter gleicher Stelle.



Info von Uwe, DJ8DW zur Ham Radio:

ich werde vom Pfänder aus auf 23 cm in QPSK und ab und zu auch in GMSK QRV sein, dabei wird im Viertelstundentakt zwischen Kamera und DVD-Spieler umgeschaltet, wenn ich nicht vor Ort bin. Willi, DC5QC, und Rudolf, DJ3DY, werden voraussichtlich auf 23 cm mobil in DATV QRV sein. *73, Uwe*

Die JHV 2011 der AGAF e.V.

findet Samstag, dem 25.06.2011, um 14.00 h in Friedrichshafen zur HAM RADIO 2011 im Raum Allgäu im Messe-Eingangsbauwerk statt, also vom Foyer / Eingangshalle ausgehend in der oberen Etage.

Tagesordnung der JHV 2011

- Beginn 14.00 h
 - Eröffnung und Begrüßung
 - Wahl des Protokollführers und des Wahlleiters
 - Genehmigung des Protokolls von 2010
 - Berichte der Referenten
 - Bericht des Vorstandes
 - Bericht der Kassenprüfer
 - Entlastung des Vorstandes
 - Neuwahl des Vorstandes und der Kassenprüfer
 - Anträge an die Versammlung
 - Verschiedenes, TV-AMATEUR elektronisch
 - Stand DATV-Versuchssendungen, von DJ8DW
- Ende gegen 15.45 h



Smartmeter S10 (Demonstration am AGAF-Stand)

Die Firma "smart electronic" bietet mit dem Smartmeter S10 ein interessantes Messgerät an, das auch zum Empfang von DATV-Signalen geeignet ist. Auf den hochauflösenden 3,5 Zoll TFT-LCD-Bildschirm kann auch das empfangene Signal als Bild ausgegeben werden. Wie das Foto zeigt, kommt das Gerät auch mit unserer DATV-Norm zurecht.

Über die Info-Taste lassen sich nicht nur Feldstärke und Qualität des Signals einblenden, sondern es werden auch noch weitere Angaben zum Signal gezeigt. Im nächste Heft bringen wir einen ausführlichen Testbericht.

vy 73 Rainer, DM2CMB

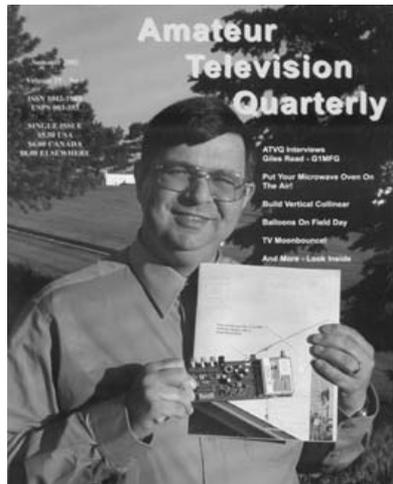


Amateur Television Quarterly



Great articles on : *Don't miss another issue.*
ATV
BALLOONING
ATV PROJECTS
Antenna Design for ATV
SSTV
ATV ACTIVITIES
Digital ATV
ATV On The internet
WorldWide ATV Coverage

USA \$20.00 year
Canada \$22.00 year
DX \$29.00 year (US \$)



published by **ATV Quarterly**
P.O.Box 1594, Crestline, CA 92325
tel (909) 338-6887
Internet: www.atvquarterly.com
email: wa6svt@atvquarterly.com

WR75 Hohleiter 30 mm

mit zwei Flanschen, versilbert für 12,78 EUR
Eisch-Kafka-Electronic GmbH, 89079 Ulm
 Abt-Ulrich-Str.16, Tel.(07305) 23208, FAX: (07305) 23306

Letzte Meldung

Erste HD-ATV-Übertragung über 70-cm-DATV

Im Rahmen des 4. Giessener Amateurfunktreffens am 5. und 6. März 2011 präsentierte die Wetzlarer ATV-Gruppe mit Unterstützung durch Stefan Reimann (DG8FAC) die Übertragung einer DATV-Ausendung in HD (1080i).

Rechtzeitig zur Veranstaltung fertig geworden, konnte Stefan den Anwesenden die Funktion des HD-Encoders mit HDMI-Anschluss erklären und auf die Vorzüge dieser Übertragungstechnik hinweisen. Der Datenstrom von ca. 3 MBit/s wurde dabei über einen 70-cm-DVB-T-Sender mit 2 MHz Bandbreite an das DATV-Relais DB0LDK gesendet, dort über die 10-GHz-Ausgabe,

welche in DVB-S2 sendet, wieder ausgegeben und am Standort in Klein-Linden zurück empfangen. Da bisher sehr wenige Empfangsberichte über die seit dem 27. Februar laufende DVB-S2-Ausgabe vorlagen, wurde sicherheitshalber eine Backup-Lösung für die Demonstration installiert.

2011-03-08, DD8AKA



PSK31 · jPSK-Mail · SSTV · RTTY

SoundCard-Interface mit Trennübertragern
 PTT-Anschluss, galvanisch getrennt49,95
 dafür Adapterkabel für ICOM, Kenwood, Yaesu14,95

CAT-Interface - PC-Steuerung des Transceivers:

USB-CAT Interface f. ICOM CI-V19,95
 USB-CAT Interface f. Yaesu FT-840/890/90019,95
 USB-CAT Interface f. Yaesu FT-817/857/89719,95
 USB-CAT Interface f. Yaesu FT-840/890/900/757GXII ..19,95
 USB-CAT f. Yaesu FT-736/747/767/980/990/100019,95
 USB-CAT für andere Yaesu und Kenwoodanfragen!

APRS f. Kenwood TH-D7/TMD710

GPS-Empfänger + Kabelsatz f. Zigarettenanzünder99,95
 APRS: LC-Trak PLUS, mit div. Erweiterungen
 RS 232 u. 5 V für GPS-Mouse, Buchse für Funkgerät59,-
 APRS-Komplettpaket: GPS + LC + Trak + Gehäuse149,-
 GPS-Empfänger GR-213 seriell mit SIRF III Chip69,95
 GPS-Empfänger Haicom seriell HI-204SIRF III59,-
 ANTENNEN von Konni, Flexayagi und Hariam Lager!
 KW-Antennen Quad - Yagi - GPanfragen!
 APRS-Digipeater, RMNC-Teile und TNCanfragen!
 SCS-PTCII + SCS-TRACKER/DSP-TNCam Lager!
 PCs, Notebooks mit AFU-Software, Funkgerät, Interface und Kabelsatz, komplett betriebsbereitlieferbar!

LANDOLT

63477 Maintal Robert-Bosch-Str. 14 Tel. 06181-45293
 Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 h, Sa 10-13 h www.Landolt.de

HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt

Steckverbinder

Jetzt im Internet:
 Montageanleitungen, Fotos
 versandkostenfreie Bestellung
www.hunstig.com
 Mail: stecker@hunstig.com

Am Friedhof 17
 D-48249 Dülmen
 Tel.: 0 25 94 / 89 35 25
 Fax.: 0 25 94 / 78 41 360

Haben Sie nur einen 23-cm-ATV-Sender?

Kein Problem:

Verdoppler von 23 cm auf 13 cm,
 Pin = 8 mW, Pout = 50 mW
 Bausatz 71,06 EUR

Eisch-Kafka-Electronic GmbH
 89079 Ulm

Abt-Ulrich- Str. 16
 Tel. (07305) 23208, FAX: (07305) 23306



Im Gedenken an Reinhold Holtstiege (sk),
DC8QQ, M068, diese Seite aus Heft 111
aus dem 4. Quartal 1998

75 Jahre Rundfunk in Deutschland 100 Jahre Röhrentechnik 50 Jahre Transistortechnik



Mehr als ein Dutzend AGAF-Mitglieder hatten sich neben anderen zu der Feier „75 Jahre Rundfunk,, in Havixbeck bei Münster eingefunden.

Engeladen zu dem Kongreß mit Demonstration und Ausstellung hatte Reinhold Holtstiege, Radio- und Fernsehtechnikermeister, Schriftsteller, Funkamateurl, Rufzeichen, DC8QQ-AGAF Mitglied Nr. 068.



Die zahlreichen Besucher lauschten dem interessanten Tagungsprogramm und den Vorträgen über Rundfunk gestern, heute und morgen, Digitalisierung terrestrischer Rundfunksender sowie Entwicklung der Kurzwellen- und Mikrowellenröhren.



Höhepunkt war das Jahrhundertexperiment, der Nachbau und der Betrieb des Knallfunksenders und Empfängers von



Marconi, mit dem live in CW der Name der Bürgermeisterin von Havixbeck lesbar übertragen wurde.

Nachmittags Besuch des privaten Rundfunkmuseums mit dem markanten Holzturm für Antennenversuche - in 48329 Havixbeck, Altenburger Str. 22 - geöffnet Samstags von 15 - 18 Uhr oder nach Vereinbarung.

In der umfangreichen Bibliothek des Rundfunkmuseums fand Heinz, DC6MR, zielsicher auch den „TV-AMATEUR“.



Alle Besucher erhielten die Broschüre „75 Jahre Rundfunk in Deutschland“ mit vielen Informationen und Aufstellungen zur Technik und Geschichte des Mediums.

Unser Dank gilt Reinhold Holtstiege, dem Initiator dieser Veranstaltung, und den zahlreichen Sponsoren wie der Radio- und Fernsehtechnikerinnung Münster, der Sparkasse Coesfeld, der Gemeinde Havixbeck, dem Brauhaus Klute für die Sorge um das leibliche Wohl, sowie den zahlreichen Betrieben und Instituten für die Erstellung der Muster und Modelle.

Wolfram Altbaus

Fotos: Heinrich, DC6CF und Wolfram Altbaus

SSTV und FAX



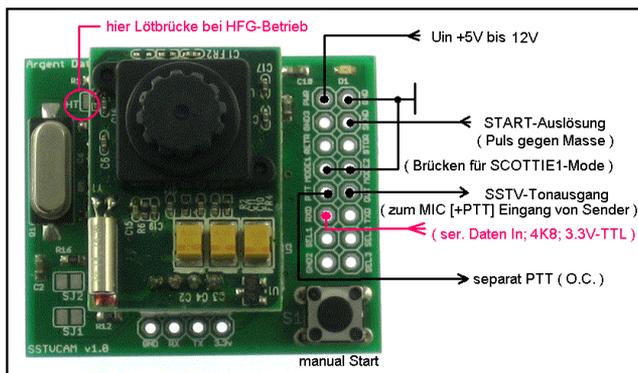
Mobil-SSTV ganz einfach mit „SSTVCAM“

Klaus Hirschelmann, DJ700
 Schon einige Jahre hatte ich mich nicht mehr mit der Betriebsart SSTV (Slow Scan Television) beschäftigt. Das änderte sich allerdings sehr schnell, als ich zufällig auf das neue Kompaktmodul „SSTVCAM“ [1], [2] stieß. Auf einfachste Weise erlaubt es die Erzeugung von Kamerabildern zur SSTV-Übertragung im Tonkanal nahezu beliebiger Funkgeräte. Eine ähnliche Stand-Alone-Lösung hatte mir schon immer vorgeschwebt, war aber wegen des damit bisher verbundenen relativ hohen Aufwandes bisher immer wieder zurückgestellt worden. Nicht verschwiegen werden soll an dieser Stelle allerdings auch, dass man sich die Auflösung der via „SSTVCAM“ übertragenen Bilder etwas höher wünschen würde.

Gemäß **Tabelle 1** erlaubt das Modul die Verwendung von vier verschiedenen SSTV-Modi.

SSTV-FORMAT	MODE1	MODE2
ROBOT 36	offen	offen
ROBOT 72	Masse	offen
SCOTTIE 2	offen	Masse
SCOTTIE 1	Masse	Masse

Der in Europa vorwiegend benutzte Mode „MARTIN M1“ gehört allerdings leider nicht dazu. Ich habe meine Versuche im Mode „SCOTTIE 1“ durchgeführt. Bei dieser in den USA bevorzugten Betriebsart werden 110 Sekunden für die Übertragung eines Bildes benötigt. Nachdem die Mode-Auswahl bei dem weiter unten noch zu erwähnenden Auswertprogramm aber ohnehin automatisch erfolgt, ergaben sich auch bei Nutzung des Scottie-Modes keinerlei Probleme.



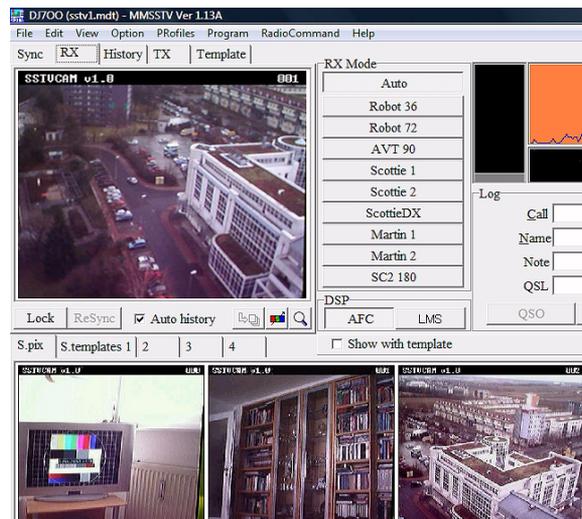
„**Abb.1** Minimalbeschaltung zum Betrieb des Moduls „SSTVCAM“ (Modulgröße: 38x35mm) im Modus: „SCOTTIE 1“ (hier durch Masseverbindung der Port-Eingänge: MODE1 und MODE2 angewählt)“

Die Zusammenschaltung mit einem zum Senden benutzten Funkgerät gestaltet sich sehr einfach (**Abb.1**) und es sind dazu lediglich einige Informationen über die Belegung seines externen Mikrofon- und Sendersteuerungsanschlusses erforderlich. Während die Sendersteuerung bei Fest- und Fahrzeuggeräten in der Regel über einen separaten PTT-Anschluss erfolgt, nutzen Handfunkgeräte (HFG) an dieser Stelle üblicherweise eine Kombination aus Ton- und Sendertasteingang (Mic+PTT), wozu die Lötbrücke „HT“ auf der Platine zu schliessen ist. Siehe

BRÜCKE	FUNKTION
HT	Anwahl komb. Mic + PTT (für HFG)
SJ1	erhöht Tonausgangspegel
SJ2	erhöht Tonausgangspegel

hierzu auch **Abb.1** und **Tabelle 2**, die zudem noch Möglichkeiten zur Erhöhung des Tonausgangspegels aufzeigt. Die Auswertung empfangener SSTV-Bilder erfolgt heutzutage üblicherweise mithilfe eines PCs unter Verwendung einer geeigneten Decoder-Software. Hardwaremäßig ist dazu lediglich eine Verbindung zwischen dem Hörerausgang des Funkempfängers und dem Soundkarten-Eingang des Computers herzustellen. Für meine ersten Versuche habe ich das im Internet kostenlos herunterladbare [3] Programm „MMSSTV“ (**Abb.2**) verwendet.

„**Abb.2** Beispiel eines von der SSTVCAM stammenden und mit MMSSTV ausgewerteten Bildes“



Neben einer manuellen Auslösung über die auf der Platine befindliche Start-Taste oder den entsprechenden Steuereingang auf der Anschlussleiste gestattet die „SSTVCAM“ auch eine automatische Bildübertragung in wählbaren Zeitintervallen. Gemäß **Tabelle 3** erfolgt die Auswahl über die 3 Steuereingänge SEL1-SEL3.

VERZÖGERUNG	SEL1	SEL2	SEL3
0 Sekunden	offen	offen	offen
10 Sekunden	Masse	offen	offen
30 Sekunden	offen	Masse	offen
1 Minute	Masse	Masse	offen
2 Minuten	offen	offen	Masse
5 Minuten	Masse	offen	Masse
10 Minuten	offen	Masse	Masse
20 Minuten	Masse	Masse	Masse

Interessant dürfte weiterhin auch eine Funk-Fernauslösung der Bildübertragung sein. Dazu kann eine Anordnung gemäß **Abb.3** (übereinstimmende Seite) benutzt werden. Mit dem Tonausgang des auf der Sendeseite benutzten Funkgerätes verbunden, erlaubt sie die Decodierung beliebiger DTMF-Töne. Nach erfolgreicher Erkennung erfolgt ein Durchschalten des Transistors „T1“. Wird sein Open-Kollektoranschluss mit dem Steuereingang des Kameraboards verbunden, so kann hierüber die Bildübertragung fernausgelöst werden.

Fortsetzung S.47





AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



Verk.: 13 cm MOSFET-PA (28Volt) 25Watt/15dB, ab 198,—; 13 cm MOSFET-PA (28 Volt) 50 Watt/12dB, ab 310,—; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 25Watt/17dB, ab 158,—; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 45Watt/16dB, ab 175,—; 23 cm MOSFET-PA (28Volt) 60Watt/13dB, ab 218,—, Mischerbaustein 2 bis 6 GHz LO / RF, ZF DC bis 1,5 GHz 42,—; Vervierfacher 2,5 auf 10 GHz 45 - 50 mW, 83,—; Vervierfacher 1,4 auf 5,6 GHz 60 - 70 mW, 80,—; ATV-Konverter 13 cm auf 23 cm mit LO 900 MHz auch für DATV geeignet, 82,—; ATV-Konverter 5,7 GHz auf 1,0 GHz mit LO 4,7 GHz, 140,—; Frequenzteiler bis 14 GHz !! mit Teilverhältnis 10 : 1 für Frequenzähler (bis 1,4 GHz), 88,—; Vorverstärker (LNA) 23 cm NF 0,7dB Verst. ca. 34-35dB, 88,— Vorverstärker (LNA) 13 cm NF 0,8dB Verst. ca. 28-30dB, 84,—; PA 1,2 GHz 700 mW bei 50 mW Input, 52,—; PA 2,3 GHz 600 mW bei 10 mW Input, 72,—; PA 2,3 GHz 2 Watt bei 300 mW Input, 72,—, PA 2,3 GHz 5Watt bei 400 bis 450 mW Input, 155,—; PA 5,7 GHz 0,5Watt bei 50 bis 60 mW Input, 80,—; PA 10 GHz 0,5Watt bei 120 mW Input, 80,— PA 10 GHz 1 Watt bei 200 mW Input 120,- Info unter: Tel.(03578) 314731, www.dg0ve.de

Verkaufe: Wasserdichte Hochpaßfilter für 13 cm-ATV-Konverter 35,-. Videotiefpaßfilter aus TV-AMATEUR 107 35,-. Videoinverter mit 2-Ausgängen aus TV-AMATEUR 109 35,-. ATV-TX inkl. BB u. PLL für 6 cm, 13 cm oder 23 cm je 300,-. 13cm ATV-Konverter WB55x74x30, BNC/F, LO3710 MHz, 100,-. 6 cm ATV-Konverter aus TV-AMATEUR 123 105,-. 19-Zoll (1HE) kommerzielle SAT-RX modifiziert je nach Wunsch für ATV-Relais 180,-. M.Früchte, M1090, Tel.: (05 48)18 22 12, E-mail: df9cr@t-online.de

Frägt die Praktikantin im Bundesverteidigungsministerium: „Wo ist denn der Kopierler?“ Antwort eines Mitarbeiters: „Der ist auf Tuppenbesuch in Afghanistan...“



Seit FE 38 kostenloser Download

Nr. 48 - 25. Februar 2011

FUNKEMPFANG.DE

Das unabhängige News-Magazin für Funk, Radio und Audio

Funk-News

Schwerpunkt Recht + Gesetz Website zu BOS-Funk und Abhörverbot

Rechtsanwalt Michael Riedel, Spezialist für alle Themen rund um das Recht der Teilnahme an der Telekommunikation, hat seine Website komplett überarbeitet. Neben Themen wie BOS-Funk, CB-Radio, Amateurfunkdienst, Pirate Radio und Abhörverbot werden dort Informationen zur Bundesnetzagentur, zum Prüf- und Messdienst (PMD) und zu Hausdurchsuchungen behandelt. Das Telekommunikationsgesetz und das Gesetz über Elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG) bilden weitere Schwerpunkte. Mehr unter www.lawfactory.de



CeBIT vom 1. bis 5. März IT-Messe schreibt Band-Wettbewerb aus

Newcomerbands können jetzt Karriere kräftig anheizen: Die IT-Musik-Messe CeBIT soundst schreibt gemeinsam mit der Volkswagen Sound Foundation den Bandcontest „Loaded with Music @ CeBIT soundst!“ aus. Die vier talentiertesten Nachwuchsbands werden live auf der CeBIT-soundst-Bühne spielen. Der Sieger wird auf der CeBIT 2011 bekannt gegeben. Die Gewinnerband darf sich zusätzlich zum Live-Auftritt auch



Zwei neue SDR-Funkempfänger im Test Flexible Software-Steuerung verdrängt Hardwarekisten

Setzen die Freunde des Funkempfangs früher mangels Alternativen auf oft riesige und sündhaft teure Hardware-Receiver, so haben jetzt die per Computer-Software gesteuerten Receiverbausteine die Nase klar vorn. Welche Vorteile sie bieten, ob die Bedienung einfacher vorstatten geht und welche Empfangseigenschaften diese „SDR“ haben, schildern unsere beiden Autoren Clemens Seidenberg und Harald Kuhl in ihren Erfahrungsberichten über den SDR-IQ und das WINRADIO Excalibur. **Seiten 15/20**



Neues Internetradio im Test und Tipps zu tollen Sendern

Datenbank für Hobbyfunker

Datenbank Aktiver Hobbyfunker auf ungebrochenem Erfolgskurs „Ich habe (wieder) angefangen zu funkeln, aber wenn ich rufe, dann antwortet mir keiner. Wie bekomme ich zu Kontakt zu anderen Funkern aus meiner Region?“ Diese oder ähnliche Fragen tauchen in der Redaktion der Website hobbyfunk.de recht häufig auf, vorwiegend von Neueinsteigern in Sachen Hobbyfunk. Aber auch Wiederinsteiger in dieses Hobby haben oftmals Schwierigkeiten, direkt Kontakt zu anderen Funkern aus Ihrer Region zu finden. Jetzt gibt es eine Art „Kontaktbörse“. **Seite 8**

INHALT

Funkempfang: Software-definierter Empfänger SDR-IQ20
Praxistest: WINRADIO WR-G31 DCC Excalibur – übersichtliche Bedienung, prima Empfang15
Tipps zum Funkempfang: Multi-PSK ein echtes Multitalent11
 Schwarzfunker verjagt8
Webradio-Test: IP Square von dnt – edles Web-UKW-Radio im Klavierlack-Design13
Internet: Webradio Walk über alle Kontinente5
Audio: Kurzweille aus dem Kopfkissen; Motorgeräuschsimulator im Auto17
Kaufberatung HDTV: Scharf nachdenken für scharfe Bilder4
Spar-Tipps: Fernsehton drahtlos hören für wenig Geld; praktischer Kartenleser für die Datensicherung der Handy-SIM-Karte u.a.9
Leserpost: Immer mehr Empfangsstörungen10
Magazin/Vermischtes: Blackbox-Monitor für Flugfunkempfang; Edle Audiodosen für den besonderen Klang; 25. Todestag von Computerpionier Heinz Nix-

Impressum

Herausgeber Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkern e.V. (AGAF) www.agaf.de

Vorstand der AGAF e.V.

Präsident: Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe E. Kraus, DJ8WD
krausue@uni-wuppertal.de

1. Vorsitzender:

Heinz Venhaus, DC6MR

Straße nach Neuruppin 3

16818 Katerbow

Telefon (033924) 7 99 09

Fax (33924) 79 59 59

oder (0322) 237 441 30

Mobil (0173) 29 00 413

DC6MR@t-online.de

2. Vorsitzender:

Rainer Müller, DM2CMB

E-Mail: dm2cmb@t-online.de

Geschäftsführer:

Karl-Heinz Pruski

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund

Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92

Anrufbeantw. z.Z. NB

Redaktionsteam

Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR

Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK

Redaktionsassistenten

Bärbel Gebhard

Astrid Kailuweit-Venhaus

Literaturspiegel

Dipl.-Ing. Wolfram Althaus, DO1WAS

ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten

Klaus Kramer, DL4KCK

Alarichstr.56, 50679 Köln,

Tel./Fax (02 21) 81 49 46

E-Mail: DL4KCK@t-online.de

Zeichnungen

Horst Jend, DB2DF

Eichhörnchen Weg 5, 44267 Dortmund

Tel. (02 31) 48 75 12

E-Mail: DB2DF@t-online.de

ATV-Konteste:

Peter Frank, DO1NPF

Postfach 11 19

90515 Altdorf

E-Mail: do1nurf@darf.de

ATV-Diplome:

Georg Böttinger, DH8YAL, Buddenstr. 60

45896 Gelsenkirchen

AGAF-Videothek:

Wolfgang Rönn, DG3KCR

Kolpingstr. 37, 53773 Hennef

E-Mail: Wolfgang.Roenn@t-mobile.de

ATV/TV DX

Rijn J. Muntjewerff, Hobrederweg 25

NL 1462 L.J Beemster, Tel. (00 31) 299-68 30 84

ATV-Relais-Liste

Jens, Schoon, DH6BB

E-Mail: dh6bb@darf.de

Space-ATV-Aktivitäten

Heinrich Spreckelmann, DCØBV

Tel.(04202) 882392

SSTV, FAX, RTTY,

Klaus Kramer, DL4KCK

Auslandskorrespondenten

Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN

Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO

Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD

Australien, Fritz Becker, VK4BDQ

Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON

Frankreich Marc Chamley, F3YX

Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO

Oesterreich, Max Meisriemler, OE5MLL

Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ

Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW

Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW

Belgien, Willy Willems, ON1WW

Anzeigenverwaltung:

AGAF e.V. Geschäftsstelle

Anzeigenleitung:

Karl-Heinz Pruski

Verlag:

P&R Verlag

Druckerei:

Lübke DRUCK & DESIGN (Neuruppin)

Redaktionsanschrift:

AGAF (Heinz Venhaus)

Postfach: 1151

16801 Neuruppin

E-Mail: DC6MR@t-online.de

Satz & Layout:

Heinz Venhaus, DC6MR

Redaktions- und Anzeigenschluß

Zum 20. Februar, Mai, August und November

Erscheinungsweise:

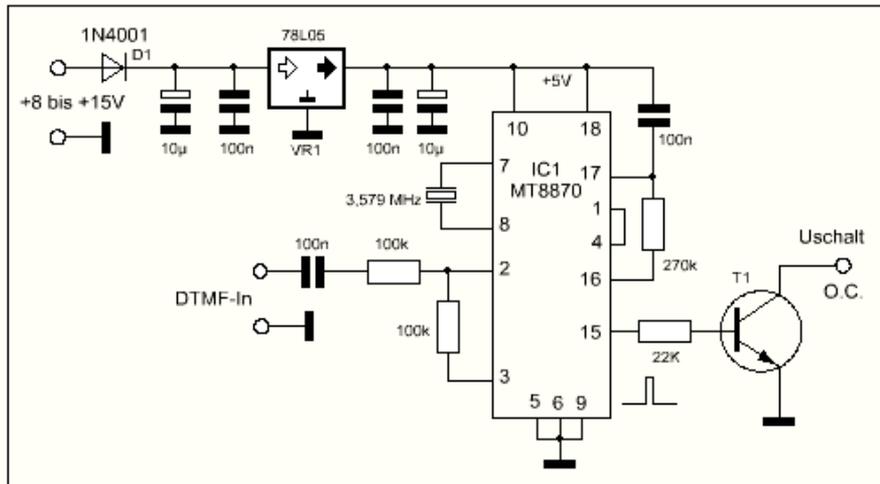
4mal im Jahr

jeweils März, Juni, September, Dezember

ISSN0724-1488

Postvertriebskennzeichen: K 11874 F

Die AGAF wurde 1968 gegründet



„Abb.3 Schaltung zur SSB-Bildfernabfrage mithilfe eines (beliebigen) DTMF-Tones“

Erweiterungen

Das Modul „SSTVCAM“ erlaubt das zusätzliche Einschreiben eigener Texte in die obere Bildzeile. Hierdurch ergeben sich in der Zukunft weitere interessante Anwendungen. So ist an dieser Stelle z.B. die Ablage aktueller GPS-Standort- oder auch Wetterdaten denkbar. Dem seriellen RxD-Eingang des Moduls sind sie mit 4800 bps und 3 V-TTL-Pegel zuzuführen, wobei ein erkannter CR- oder LF-Charakter den Textcursor jeweils wieder an den Zeilenbeginn setzt.

Linkliste

- [1] www.argentdata.com/catalog/product_info.php?products_id=150
- [2] <http://wiki.argentdata.com/index.php/SSTVCAM>
- [3] <http://mmhamsoft.amateur-radio.ca/pages/mmsstv.php>

E-Mail-Kontakt zum Autor:
dj7oo@t-online.de

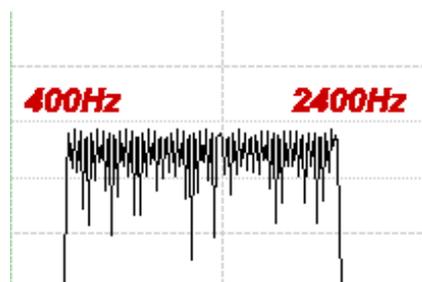
SSTV-News

Vor einigen Jahren hatte ich ein kleines Programm, das auf einem Windows98-PC lief und mit dem man ein verschiebbares Fenster über ein Bild auf dem Windows-Desktop legen konnte (sogar über ein bewegtes Video-Bild!). Dann wurde aus dessen Bildausschnitt ein schmalbandiges NBTv-Signal mit der PC-Soundkarte erzeugt, das man über einen Amateurfunk-Sender übertragen konnte. Kennt jemand dieses Programm?
Kurt KD7JYK



Das könnte eine von ZL2AFPs NBTv-Versionen sein, genannt „FFT-TV“. Sie erzeugt Bildraten bis zu 1 pro Sekunde. Con Wassilieff, ZL2AFP, hat viele Versionen entwickelt, und Murray Greenman, ZL1BPU, hat eine Webseite mit Informationen zur aktuellen Version „OFDM NBTv“ und Software-Downloads unter <http://www.qsl.net/zl1bpu/NBTv/OFDM.htm>

Eine ältere Version von FFT-TV („CO49“) wurde mit einer automatischen Frequenzkorrektur ergänzt und



wird als 416-Kb-Zip-File „CO49+AFC.zip“ zum Herunterladen angeboten unter

<http://www.hamsdr.com/personaldirectory.aspx?id=808>

Eine weitere modifizierte Version kann parallel Bild und Sprache übertragen, sie erfordert eine TRX-Bandbreite von 3,5 KHz und einen speziellen Prozessor zum Eigenbau. Infos dazu unter <http://groups.yahoo.com/group/ssb-plus-video>

*73 Rick, WA6NUT
 Buena Vista, Colorado*

Ich glaube, alle FFT-TV-Programme brauchen einen AM-Sender und sind abhängig von der Übertragung einer Gleichstrom-Komponente im NBTv-Signal der Soundkarte. Wenn Du ein ähnliches Programm für FM-Sender findest, wäre ich auch interessiert!

Es gibt noch ein tolles Programm namens „NBSC“, das aber nur mit Dateien von der Festplatte arbeitet. Hier besteht das gleiche Problem:

wenn das Signal nicht in AM gesendet wird, geht die Gleichstromkomponente verloren und die Synchronisation ist hinüber.

73 Dave, ZS6BNT/ G3ZGZ

Die neue Version der Mac-SSTV-Software, MultiScan 2 Beta 4, ist verfügbar unter

<http://web.me.com/kd6cjl/MacSSTV/MultiScan.html>



WWW.UKW-BERICHTE.DE

Die Fachzeitschrift für
Nachrichten- und
Hochfrequenztechnik.

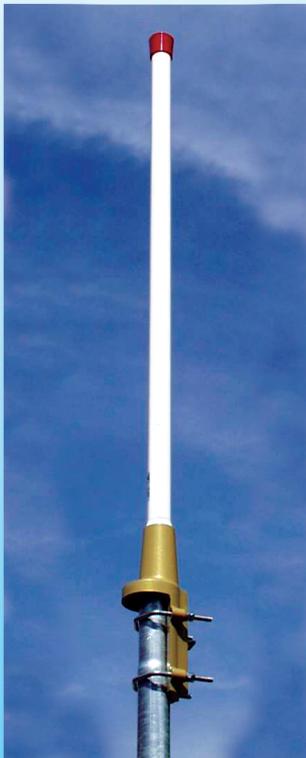
Die Zeitschrift **UKW-Berichte**
wendet sich mit vielseitigen
Beiträgen, Grundlagenartikeln
und Baubeschreibungen an
alle funktechnisch Interessierten.

Die Zeitschrift **UKW-Berichte**
erscheint mit **vier Ausgaben** im
Jahr jeweils zum Quartalsende.

Die Zeitschrift **UKW-Berichte**
erscheint 2011 bereits im 51. Jahrgang!



Der zuverlässige Fachversand für Funkzubehör



- **ANTENNEN**
- **EMPFANGSVERSTÄRKER**
- **KOAX-RELAIS + KOAX-KABEL**
- **SENDEVERSTÄRKER**
- **ROTOREN (Dreheinrichtungen)**



 **UKW-Berichte**
Telecommunications

FACHVERSAND FÜR FUNKZUBEHÖR
Eberhard L. Smolka
Jahnstr. 7, D-91083 Baiersdorf
Tel. (0 91 33) 77 98-0, Fax (0 91 33) 77 98-33
E-Mail: info@ukwberichte.com