

Textausgabe auf 3 cm von DBØIL (bei Standardeinstellung und ohne Signale auf den Eingaben, sonst alle 9 Minuten)

Jürgen Schaefer, DJ7RI, M2571
 Tel. (0431)203428
 FAX (0431) 2606607
 E-mail: jschaefer@ki.tng.de

Die Bemühungen um den Funkbetrieb ATV führte eine aktive Gruppe im Bereich Kiel zusammen.

Seit dem Jahr 2001 schalteten sie jeden Tag zusätzlich zu ihren ATV Versuchen täglich um 19:00 Uhr ihre Geräte ein, um in einer Art Videokonferenz miteinander in ATV zu kommunizieren. Ein Quadsplitter für die Darstellung von 4 farbigen Videosignalen auf einem Bildschirm und die rundstrahlende Ausstrahlung auf 23 cm ermöglichte den Akteuren in ATV die gleichzeitige Teilnahme für die Sendung und den Empfang. Die Frequenz 144,775 MHz diente in FM zur Koordination der Aktivitäten. Schließlich wurde neben dem 13 cm- und 23 cm-Band auch 3 cm und 6 cm für diese Aktionen erschlossen.

Bei einem Treffen der Kieler ATV Gruppe am 10.10.02 entschieden sich die Teilnehmer unter dem Namen „IGAF in SH“ (Interessengemeinschaft in Schleswig Holstein) *gemeinsam* die Betriebsart Fernsehen zu fördern. So kam es, dass der Plan der Gründungsmitglieder DB6LK, DC6LR, DD2LU, DF2LF, DG1LAG, DH7SA, DJ7RI, DL1FN, DL1LHL und DL4LBY einen ATV Repeater zu bauen und zu betreiben inzwischen Wirklichkeit geworden ist.

Auf einem Hochhaus auf dem Ostufer der Kieler Förde war schon lange der Digipeater DBØIL in ca. 85 m Höhe über NN für das Packetnetz installiert. Der verantwortliche SysOP Manfred,

DF5LMD, versprach uns seine Unterstützung bei dem Vorhaben den ATV Repeater am gleichen Ort aufzubauen. Der Vermieter und der Betreiber des dort befindlichen Mobilfunknotens erklärten sich mit der Erweiterung um ATV einverstanden. Nachdem auch der Vorstand des Distrikts keine Einwände hatte, konnte Anfang 2003 der Antrag zur ATV-Er-

Die DBØIL Story

weiterung der Koordination des DARC und der RegTP zugestellt werden. Damit waren die Grundlagen für das Relais geschaffen. Jetzt wurde auch mit dem Bau der Station begonnen.

Am 01. Mai 2003 stellte sich die IGAF in SH zum ersten Mal beim Treffen der Funkamateure in Eckernförde öffentlich vor. Mit einem Vortrag über ATV, der VCD „Was ist ATV“, informierte die IGAF auch über Ihre Ziele. Erlöse aus Flohmarktaktionen, Spenden durch die Abgabe der CD, Zuschüsse und Material aus den Reihen der Mitglieder bildeten eine gute Basis für den geplanten ATV Repeater. Allen Spendern sei auf diesem Wege noch einmal gedankt.

Während DL1LAG, Horst, eine Konsole zur Aufnahme der künftigen Station montierte und die ersten Installationen der Netzversorgung ausführte, begann sein Sohn Mathias, DL4LBY, mit der Entwicklung einer Video- und Audiomatrix. Natürlich wollten wir allen künftigen

Nutzern weiterhin über verschiedene Frequenzen den gleichzeitigen Zugang zum Repeater ermöglichen. Auch der ATV Repeater DBØOHO in ca. 45 Km Entfernung sollte auf 3 cm empfangen werden können. Um die Möglichkeiten von Versuchen und Experimenten zu erhöhen, wurden Empfangseinrichtungen für 10220 MHz, 10400 MHz, 2343 MHz und 24220 MHz vorgesehen. Die Sender sollten auf 10180 MHz und 5712 MHz arbeiten.

Nach der ersten Kostenabschätzung wurden nach einer Spendenaktion zwei fertige Sendebaugruppen incl. PLL zur Frequenzkontrolle bei der Fa. Lechner eingekauft. Ein paar Modifikationen und die Ergänzung mit Preemphase und Tiefpass für den Videozweig machen aus den Teilen recht brauchbare Steuer-sender.

Die Vervierfacher und Treiber von Fa. R. Zech und Endstufen aus dem Sortiment von D. Fischer vervollständigen die Anlage. Eingebaut in wasserdichte, stabile Gehäuse sind sie, für den Servicefall gut erreichbar, ca. 4 m unterhalb der Antennen montiert. Hohlleiter verbinden die Sendeendstufen

mit den entsprechenden Hohlleiterschlitzzantennen. Hochwertige, selbstgebaute Hohlleiterfilter sorgen für zusätzliche Selektion, ohne die Leistung zu sehr zu reduzieren.

Die Antennenanlage baute DL1LAG mit Zuarbeit von DL1LHL und DF2LF komplett in seiner Garagenwerkstatt zur Probe auf. Dazu gehören neben den Sendantennen auch die Antennen und Empfangskonverter für den 3 cm und 13 cm Empfang sowie ein Offsetspiegel für den Empfang von DBØOHO. Die 13 cm Hohlleiterschlitzzantenne wurde von DL1FG, Helmut, aus Einzelblechen gefertigt. Die Schlitze feilte er von Hand. Gerade die vorzügliche Zusammenarbeit bei der Erstellung der komplett selbstgebauten Antennenanlage hat der Gruppe erhebliche Kosten eingespart.

DJ7RI baute den Sendeteil und ein Diagnoseboard zur Funktionskontrolle der Sender auf. In einem 19“ Einschub befinden sich die zwei Lechner Sender-

baugruppen zur Frequenzaufbereitung einschließlich Basisband, die Textsteuerung und Textgeber für die Rufzeichenausgabe, das Sprachmodul, ein SW-Videomonitor und ein selbstgebauter 2 m Sendeempfänger zur DTMF Steuerung sowie die Stromversorgung. Jeder der 2 Sender erhielt einen eigenen OSD-Textgeberbaustein von Klein electronic, DL1IE, zur Rufzeichennennung. Die OSD Bausätze spendete unser neues Mitglied DL1FG, der sie auch zusammenbaute. Ein alter Quelle SW-TV Empfänger wurde als „Monitor für alle (Service) Fälle“ umgebaut und ein kleines „Spielzeug“- Sprachmodul liefert bis heute problemlos die Rufzeichensage.

Manfred, DF5LMD, als verantwortlicher SysOP sorgte mit seiner Hard- und Software zur Fernsteuerung und Abfrage von Daten für die Anbindung an den Packet Digipeater. Zur Ferndiagnose werden Überwachungssignale erzeugt, die Auskunft über Temperatur und Zustand von Versorgungsspannungen sowie Funktion von diversen Einzelbaugruppen an den Digi liefern.

DL1FG bestückte die Platinen des Synchronauswerters und DF2LF, Jürgen, bereitete die SAT Receiver für den Einbau in das Gehäuse vor. Bei ihm zu Hause liefen nun alle Aktionen zusammen: 2 Gehäuse mit je 9 HE standen für den Einbau des Sendeeinschubes, die Empfängermodule, den 386er PC und die von DL4LBY fertig gestellte Video- und Audiomatrix zur Verfügung.

Endlich traf am 07.02.04, etwa ein Jahr nach der Antragstellung, auch die Lizenz der RegTP ein. Nur wenig später konnte, nach kurzer Integrationszeit für den Zusammenbau der Baugruppen, der Termin für den Aufbau am Standort festgesetzt werden.

Vom 16.04.04 bis zum 18.04.04 waren die IGAF-Mitglieder mit der Installation vor Ort beschäftigt. Durch die gute Vorarbeit, den Leistungseinsatz der Helfer und das hervorragende Wetter an diesem Wochenende gab es keine Pannen. Am Abend des 18.04.04 konnten erste ATV Verbindungen über DBØIL abgewickelt werden.

Natürlich gab es kleine Korrekturen und Änderungen an Teilen der Hard- und Software sowie Erweiterungen durch den längst in Funktion befindlichen Bildleser, die Außenkamera und den Aufholverstärker für die Audio- und Video-

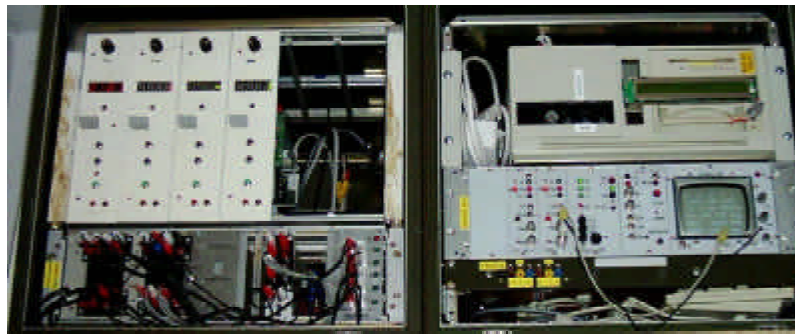
signale der SAT Empfänger. Die 24GHz Eingabe konnte aus Kostengründen und der Antennenfrage noch nicht verwirklicht werden.

Wir arbeiten daran.

Bis zum Juni 2004 wurden etwa 1950 Stunden aufgewendet. Bislang eingesetzte finanzielle Mittel und Materialspenden haben einen Umfang von zusammen ca. 3200 Euro.

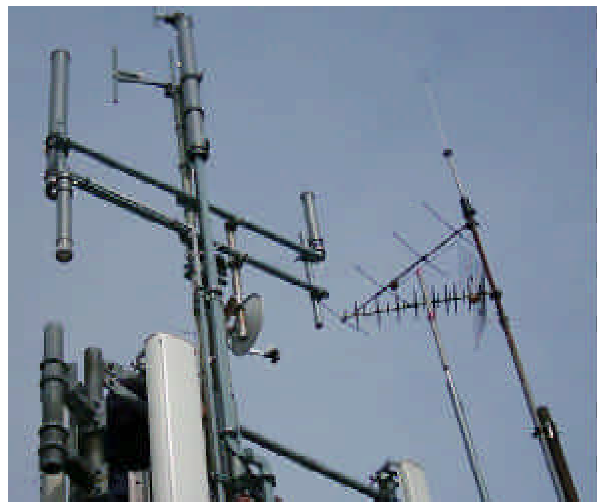
Die guten und schnellen Ergebnisse beweisen die besonders erfolgreiche Zusammenarbeit und Leistungsfähigkeit einer Interessengruppe für ein solches Projekt. Ein Repeater lebt schließlich von den Erbauern *und* den Usern. Darum freut sich die IGAF auch über die neuen Mitglieder DB6LR, Rüdiger, und DO1LKR, Klaus, (Stand v. Juni 2004).

Wer sich für die IGAF in SH interessiert, setzt sich bitte mit DF2LF in Verbindung. Weitere Kontakt- und Info-



Station: RX Einschub links oben, Audio/Video MATRIX links unten, P 386 rechts oben, Sendereinschub mit 2m RX und Videomonitor r. unten

möglichkeiten: z.B. für Urlauber und Besucher in Schleswig Holstein, für Empfangsberichte, Reichweiten, User usw. steht die Frequenz 144,775 in FM sowie die homepage www.ki.tng.de/~jschaefer zur Verfügung.



Antennenanlage: 5712(TX) Mitte oben, 2343 (RX) links oben, 10180(TX) links unten, 10400(RX) rechts oben, die sep. 2 m Empfangsantenne links neben der Rundfunkantenne.

Vorläufiges Kurzdatenblatt: ATV Repeater DBØIL

Verantwortlicher: DF5LMD (und alle User)
 Standort Ostufer Kiel, Loc.: JO54CH
 Antennenhöhe über NN: ca. 85 m
 Antennen: horizontal, rundstrahlend, Hohlleiterschlitzentennen für 10180, 10400, 5712 MHz, 2 m DTMF-Empfang Vertikalstab, 60 cm Spiegel für 10220 MHz (DBØOHO)
 Sendefrequenzen, analoge Ausgaben: 10180 MHz, 5712 MHz
 Tonunterträger für Sender und Empfänger: 6,5 MHz
 Empfangsfrequenzen, analoge Eingaben: 2343 MHz, 10400 MHz, 24220 MHz (24220 MHz ist noch nicht in Betrieb)
 Betriebsbereitschaft: 24 Std /Tag, Nur während des DBØOHO Monitoring muß der 10 GHz Sender vorübergehend abgeschaltet werden.
 Steuerung: Videosignale auf den Eingaben führen sofort zu einer Ausgabe. Besondere Befehlseingabe per DTMF auf 144,775 MHz. Packet z.Zt. nur für autorisierte User.
Besonderheiten:
 Steuerung und Kontrolle über den Packet Digipeater DBØIL, Monitoring von DBØOHO, Außenkamera und Bildleser für mehr Informationen, Bildaus-sendung durch Quadsplitter möglich, Duplexbetrieb durch mehrere Eingabefrequenzen.