

Spectrumscope von bogerfunk im Test

Sender sehen mit dem SDU5000

Für hochwertige Empfänger, die einen 10,7 MHz ZF-Ausgang besitzen, gibt es von der Firma AOR das SDU5000 Spektrum-Display. Eine ganze Reihe von Empfängern sind am Markt erhältlich, die diese Anforderung erfüllen. Beispiele hierfür sind der AOR5000, ICOM 8500 sowie die älteren Modelle 7000 und 7100. Andere Empfänger wie der AOR 3000A können zum Teil mit einem 10,7 MHz ZF-Ausgang nachgerüstet werden. Mike Höhn hat das Spektrum-Display getestet.

Was aber bringt ein Spektrum-Display?

Stellen wir uns einmal vor, wir suchen neue Frequenzen und programmieren in unseren Scanner einen Bandbereich ein. In unserem Fall nehmen wir das 2-Meter-Amateurfunkband von 144 bis 146 MHz.

Wir verwenden eine Schrittweite (Kanalrafter) von 5 kHz. Scannen wir jetzt diesen Bereich ab, so braucht ein Scanner je nach Scangeschwindigkeit eine ganze Zeit, bis er dieses Band nach Signalen abgesucht hat. Meist hat man das Pech, und ein Signal taucht genau an der Stelle auf, wo der Scanner nicht lauscht. Die Wahrscheinlichkeit ist in der Regel sogar recht gering, ein Signal in größeren Bereichen durch einfaches Scannen zu finden.

Wenn wir nur einmal den Flugfunkbereich anschauen, so ist er mit einer Spanne von über 20 MHz fast nicht mehr sinnvoll nach aktiven Frequenzen abzuscannen. Gerade in solchen Bereichen wie dem Flugfunk sind Kanäle, die nicht in den normalen Listen stehen, oft die interessantesten.

Was also tun?

Haben wir nun einen Empfänger, der einen 10,7 MHz ZF-Ausgang sein eigen nennt, so ist das Spektrum-Display die Lösung.

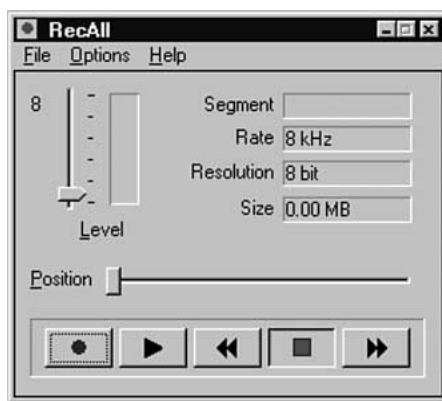
Gehen wir zurück und stellen unseren Scanner exakt in die Mitte des 2-Meter-Amateurfunkbandes, auf 145 MHz, ein. Auf dem SDU5000 geben wir eine Spanne von +/- 1 MHz an. Unser Spektrum-Display zeigt nun jede Aktivität, die oberhalb oder unterhalb unserer „Lauschfrequenz“ stattfindet, in Form eines Balkens an.

Sendet jetzt zum Beispiel auf 144,200 MHz ein Amateur, so wird im ersten Drittel des Bildschirms ein Balken auftauchen. Die Höhe des Balkens zeigt uns die Stärke des Senders an. Jetzt wissen wir aber noch immer nicht, auf welcher Frequenz der Ama-

teur genau sendet. Um das heraus zu bekommen, hat das SDU5000 einen sogenannten Marker eingebaut. Mit dem Marker kann man auf den Balken fahren und sieht im Display die Frequenz und die Sendestärke. Hat man nun noch einen AOR 3000, 5000 oder einen der ICOM-Receiver, so kann die Frequenz direkt an den Empfänger übergeben werden.



Zeigt jede Aktivität innerhalb eines festgelegten Frequenzbereichs sekundenschnell als Balken an: SDU5000. Foto: bogerfunk



Screenshot von einem Audio-Log-Programm, aus dem u.a. Abtastrate und Auflösung zu ersehen sind.

Die Übergabe der Frequenz an den Empfänger ist nur eine der vielen Funktionen des SDU5000. Die oben schon genannten Receiver können mit allen wichtigen Funktionen über das SDU5000 gesteuert werden.

Großes Bild? Fernseher anschließen!

Wem das Display des SDU5000 mit 8 cm Bildschirmdiagonale zu klein ist, kann über einen NTSC/PAL-Ausgang einen normalen Fernseher anschließen. Etwas weitergedacht, läßt sich ein Videorecorder für die Aufzeichnung der Daten verwenden, um diese später im Schnellabspielmodus auszuwerten.

Das SDU5000 hat zwei RS232-Schnittstellen eingebaut. Eine dient als Ausgang, um Empfänger zu steuern, und die zweite, um das Display selbst zu steuern oder die Daten vom Display an einen PC zu übergeben.

Software-Unterstützung

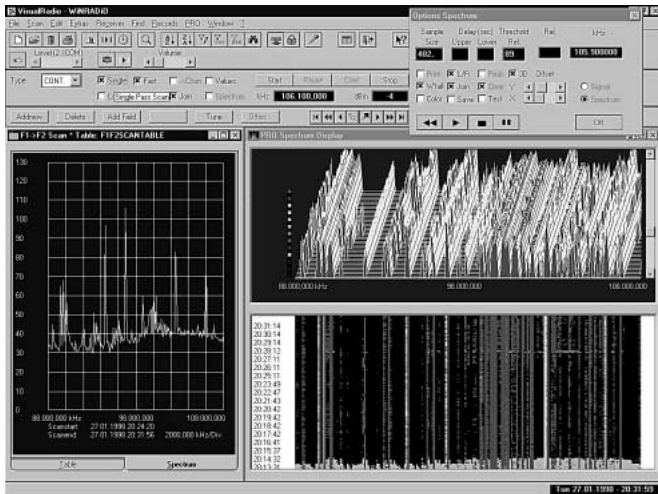
Am Markt sind auch schon einige Programme erhältlich, die das SDU5000 unterstützen. So zum Beispiel VisualRadio der Firma Liedtke, das von der Firma Difona in Offenbach vertrieben wird. VisualRadio setzt bei der Auswertung der SDU5000-Daten noch eins drauf und bietet eine 3D-Wasserfall-Analyse. So können Aktivitäten eines ganzen Frequenzbandes über Zeit aufgezeichnet und analysiert werden.

Auch die Firma Bogerfunk hat eine neue Software unter dem Namen SCANControl für Windows auf den Markt gebracht, die das SDU5000 unterstützt. Ein Test dieser Software folgt. In einer Vorabversion konnten wir uns schon von der Leistungsfähigkeit der Software überzeugen und verraten jetzt schon, daß Bogerfunk bei dieser Software wirklich auf die Bedürfnisse von uns Scanner-Hobbyisten eingegangen ist!

Nun aber noch einmal zurück zum SDU5000 selbst.

Das Gerät bietet noch einige nette Funktionen, die wir Ihnen nicht vorenthalten möchten. MAX-Hold nennt sich eine Funktion, die alle Peaks (das sind die Balken, die einen Sender anzeigen) „sammelt“. Haben wir nun einen Bereich, auf dem nur ganz selten Aktivität ist, bleibt uns nichts übrig, als ewig vor dem Display sitzen zu bleiben, um herauszufinden, welche Frequenz aktiv ist. Oder wir verwenden eben diese Funktion.

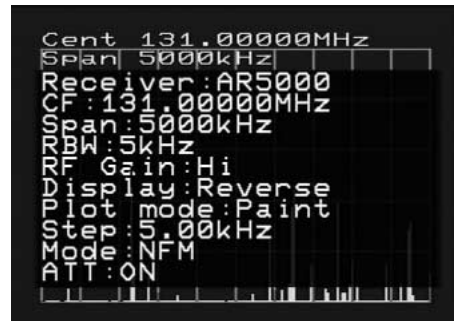
Sendet zum Beispiel auf 144,200 MHz eine Station, so erscheint auf dem Display der Balken und ist auch wieder weg, sobald die Station nicht mehr sendet. MAX-Hold speichert aber den Balken, und wir können später sehen, daß auf dieser Frequenz eine Station gesendet hat.



Das Programm Visual-Radio unterstützt das SDU5000 und stellt die Daten mit einer 3D-Wasserfall-Analyse dar.

Informationen SDU5000:
 Bogerfunk GmbH
 Grundesch 15, Bahnhofstr. 4
 D-88326 Aulendorf
 CH 8590 Romanshorn
 Tel. 0 75 25/451
 Fax 0 75 25/23 82

Infos zu VisualRadio
 Difona GmbH
 Sprendlinger Landstr. 76
 63069 Offenbach
 Tel. 0 69 / 84 65 84
 Fax 0 69 / 84 64 02



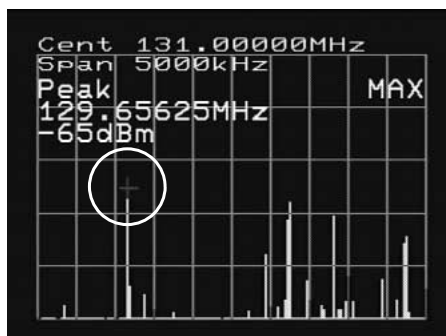
SDU5000 auf einen Blick

- Color-LCD mit 16 Farben und Backlight
- Display Auflösung 192 x 210 Pixel bei einer Diagonale von 8 cm
- ZF-Eingang 10,7 MHz
- zwei RS 232 Anschlüsse
- Auflösung 5 kHz/30 kHz umschaltbar
- maximale Spanne (Frequenzbandbreite) 10 MHz (+/- 5MHz)
- Stromversorgung: 12 Volt Gleichstrom

Steuerbare Empfänger: AOR5000, ICOM R7000, ICOM 7100 und ICOM R9000 (der AOR 3000A ist nur mit einer Modifikation, bei der Bogerfunk einen 10,7 MHz ZF-Ausgang nachrüstet, steuerbar)
 Als reine ZF-Anzeige ist das Gerät mit allen Empfängern verwendbar, die einen 10,7 MHz ZF-Ausgang haben.

Haben wir unser Display einmal einen Tag lang auf ein „heißes“ Frequenzband eingestellt, so entgeht uns sicher keine noch so seltene Aktivität und wir haben die im amerikanischen Scanner-Slang genannten „Hot frequencies“ gefunden.

Was es da so Heißes zu hören gibt, können wir nun mit einem Audio-Log-Programm herausfinden, das alle Audioaktivitäten einer Frequenz aufzeichnet.



MAX-Peak: Das (rote) Kreuz (im weißen Kreis) markiert eine aktive Frequenz

Auf der Internetpage <http://www.gssr.org> haben wir einige zum Download gesammelt.

Peak-Detection

Bei einem Live-Einsatz des Displays muß man, wie oben schon erwähnt, mit Pfeiltasten auf den jeweiligen Peak fahren und mit der Enter-Taste bestätigen, damit sich der Empfänger auf die neue Frequenz einstellt. Zum Teil kann dieser Vorgang schon zu lange dauern und der Peak ist weg, ehe man mit den Pfeiltasten bei der Frequenz angekommen ist.

Die Funktion PEAK-Detection hilft da allgemein. Der Marker springt sofort auf den Peak mit der höchsten Sendeleistung. Mit Bestätigung durch die Enter-Taste wird die markierte Frequenz wieder an den Empfänger übergeben und kann abgehört werden.

Was hat uns gefallen und was nicht

Alles in allem ist das SDU eine tolle Sache

und ein unverzichtbares Tool für den semi-professionellen Scanner-Shack. Das kleine Color-Display ist je nach Sichtwinkel und bei starker Lichteinstrahlung nur noch sehr schwer zu erkennen. Wer das Gerät zu Hause im Einsatz hat, sollte einen alten Fernseher als Sichtgerät verwenden.

Das Gerät selbst ist sehr robust aufgebaut und in seinen Funktionen gut durchdacht. Der Preis von rund 1700 Mark ist deshalb gerechtfertigt. Uns hat das Gerät sehr gefallen, deshalb wird es wohl seinen Platz in der Testausstattung der Redaktion finden.

Eine Publikation des RADIO-SCANNER

Flugfunk für Einsteiger

Booklet 5

Scanner-Know-how ohne Fachchinesisch

Mit unseren preiswerten Booklets wollen wir Ihnen Informationen auf verständliche Weise vermitteln. Zum Teil stammen diese aus bereits vergriffenen RADIO-SCANNER-Ausgaben, zum Teil wurden die Berichte speziell für die Booklets erstellt, weil der Platz im Heft nicht immer ausreicht.

Die beiden neuen Booklets **Nr. 5: FLUGFUNK** und **Nr. 6: BOS-FUNK** sind spätestens ab 1. Oktober lieferbar.

Bestellmodalitäten: siehe Booklet-Anzeige Seite 35 +

Eine Publikation des RADIO-SCANNER

BOS-Funk für Einsteiger

Booklet 6