FT-817 von Yaesu: Allmode mit 5 W auf zwölf Bändern

BERND PETERMANN – DJ1TO
WERNER HEGEWALD – DL2RD

Während die Amateurfunkproduzenten im mittleren und oberen Bereich mit immer neuen Entwicklungen um Kunden buhlen, sind die Geräte am unteren Ende der Sendeleistungsskala über viele Jahre kaum beachtet worden. Nun hat der QRP-Boom Yaesu als ersten japanischen Hersteller aufgeschreckt. Der einzigartige FT-817 dürfte weltweit für Aufsehen sorgen: Von 160 m bis 70 cm funktioniert er mit bis zu 5 W Output in CW, SSB, AM, FM, Packet-Radio, RTTY und wählbaren Digimodes.

Unglaublich! Ein schwarzes Kistchen, das unter zwei QSL-Karten normaler Größe verschwindet und in die Tasche eines Anoraks paßt, deckt 12 Amateurbänder in allen gebräuchlichen Sendearten ab.
Wie machen die das eigentlich? Nach Abnahme der beiden Gehäuseschalen offenbart beim Blick in das Innere ein solides Druckgußchassis, das auf halber Höhe mit einer durchgehenden Fläche geteilt ist. Oben und unten je eine Leiterplatte, die gar nicht so eng SMD- und Miniatur-Bauelement-bestückt sind, wie man meinen sollte. Einige Elektronik noch parallel zu ihr hinter der Frontplatte. Und ein Viertel des Volumens ist dann auch noch für Akkus oder Batterien reserviert!

Tribute an die Miniaturisierung

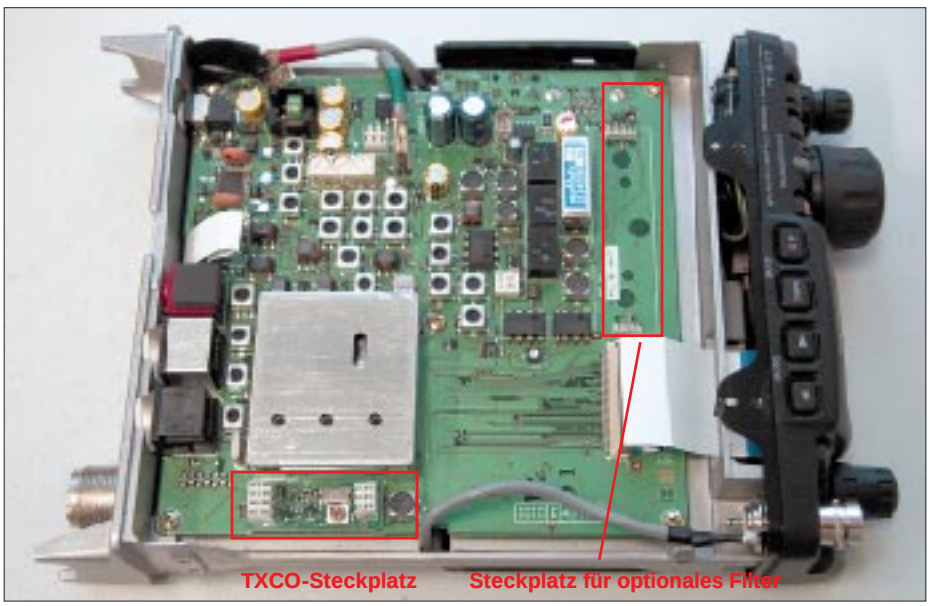
Aber: Kein Aufstellbügel, um den FT-817 auf dem heimischen Schreibtisch bedienen zu können und auch keine Gummifüße. Die seitlichen Laschen sind nur für den mitgelieferten Trageriemen bestimmt. Ein passendes Stück Schaumstoff aus der Bastelkiste zum vorn unterlegen macht das Leben damit leichter.
Das dreizeilige Display ist klein, und man muß genau hinsehen, um die vielen Anzeigen abzulesen. Umstellen der Hintergrundbeleuchtungsfarbe von blau auf amber brachte dann zumindest eine akzeptable Lesbarkeit; außerdem läßt sich die Frequenzanzeige auf Kosten anderer Daten vergrößern. Beim Drehen am (verständlicherweise) ach so kleinen Abstimmknopf erwies sich die Griffmulde mehr als optischer Gag ohne praktischen Wert; außerdem stößt man beim Übers-Band-Drehen leicht an den Lautstärke/Rauschsperren-Knopf.
Dieses Drehen geht übrigens (wie auch schon bei anderen Geräten erfolgreich praktiziert) am besten, indem man die Fingerkuppe des Zeigefingers mit leichtem seitlichen Druck auf den Knopf im Kreis bewegt; gewissermaßen wie bei einem Planetengetriebe am Gummirand des Hauptabstimmknopfes entlangrollt. Und zuletzt führt der Weg zu vielen, häufiger benutzten Einstellmöglichkeiten eben leider nur über das Menüsystem.

Üppige Features

Nähere Betrachtung offenbart dann eine Fülle von Ausstattungsdetails, die weit über das unabdingbare Minimum hinausgehen. Dazu gehören neben der Elbug u.a. die mögliche Computersteuerung, der 1k2/9k6-Anschluß für ein Packet-Radio-Modem oder –TNC, Störaustaster, ZF-Durchlaßkurvenverschiebung, SWR-Anzeige, RIT bis ± 9,99 kHz, variable CW-Ablage, zwei VFOs je Band, ein zusätzliches KW-Empfangsband, UKW-FM-Hörfunk- sowie Flugfunkempfang, NFM auf 2 m und 70 cm. Außerdem alles, was man von aufwendigen Handys und Mobilfunkstationen gewohnt ist.

QRP auf Kurzwelle

Nachdem man sich damit abgefunden hat, daß Miniaturisierung ohne Kompromisse bei der Bedienung eben nicht realisierbar ist, macht es dann für jemand, der meist mit mindestens zwanzigfacher Leistung funkt, dann doch wirklich Spaß, zu testen, wie man mit 5 W so durchs Amateurfunkgeschehen kommt.
Ja, es gehen Europa-QSOs, auch DX, sogar in SSB, wenn die Bedingungen gut und die Konkurrenten gerade nicht da sind – aber es ist eben alles wesentlich mühseliger und viel stärker als sonst von der Störungssituation abhängig. Aber das weiß man eigentlich, und 5 W bleiben eben 5 W, gleich aus welchem Sender, wenn man davon ausgeht, daß die Qualität des Sendesignals in Ordnung ist – und das trifft für den FT-817 zu.
Auch die Performance des Empfängers stellte auf KW zufrieden. Das betrifft sowohl die Empfindlichkeit als auch das Großsignalverhalten an ausgewachsenen Antennen. Die ebenso bei Geräten höherer Preisklassen anzutreffenden Intermodulationsstörungen auf dem abendlichen 40-m-Band ließen sich mit dem 10-dB-HF-Dämpfungsglied und/oder das Abschalten des Vorverstärkers (IPO) beseitigen.
Ohne Antenne – aber im normalen Betrieb selten zu bemerken – zeigt der Empfänger



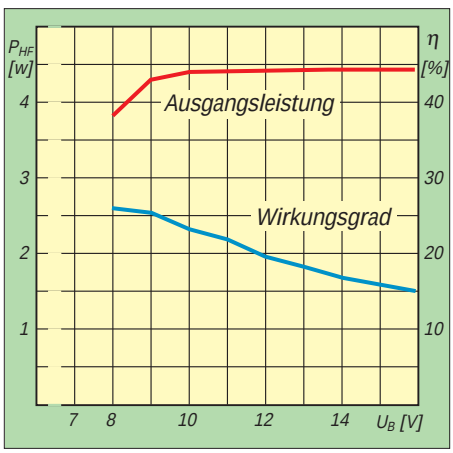
Die Leiterplatte im oberen Teil bietet noch Platz für ein optionales Filter. Der Oszillator läßt sich gegen einen TCXO austauschen.

© Box 73 Amateurfunkservice GmbH • www.funkamateur.de

im Abstand von etwa 100 kHz (z.B. 87 kHz auf 160 m, 120 kHz auf 15 m) schwache Pfeifstellen, die bei SSB-Bandbreite wenige Dezibel über dem Grundrauschen liegen. Das entspricht einem Antennensignal von etwa 0,15 µV bzw. etwa S 1, weit unter der Ansprechschwelle des im FT-817 real existierenden S-Meters.
Apropos S-Meter: Interessant fanden wir, daß es neben der neunsegmentigen Balkenskale eine unmittelbar numerische Anzeige mit S 1 bis S 9 und dann S + gibt. Eine erhebliche Hysterese sorgt für eine relativ ruhige Anzeige. Es wäre aber ein Wunder, wenn gerade bei diesem Winzling ein brauchbares S-Meter vorhanden wäre: Bis S 8 liegt die Staffelung bei höchstens 3 dB, doch der Abstand zwischen S 8 und S 9 beträgt fast 20 dB. Über S 9 gibt es dann nur noch S + bzw. drei weitere Balken, deren letzter bei etwa 11 mV (S 9 + 47 dB) anspricht. Die S-9-Pegel liegen aber wie gewohnt ordentlich im Bereich von 50 µV (KW).

Telegrafie

Immerhin überrascht, daß es den Yaesu-Ingenieuren gelungen ist, noch etwas Platz für ein optionales Filter freizuhalten. Passionierte Telegrafisten dürften kaum ohne ein solches 500-Hz-Filter auskommen. Die ZF-Shift ist zwar nützlich, jedoch nur selten in der Lage, Empfangsbeeinträchtigungen durch benachbarte Stationen zu beseitigen; was auf der einen Seite verschwindet, kommt auf der anderen in der Regel wieder hinzu. Auf das für den einen Filtersteckplatz ersatzweise verfügbare bessere SSB-Filter kann man dagegen unseres Erachtens ohne weiteres verzichten, zumal der FT-817 den Stationstransceiver eigentlich nicht ersetzen soll.
Der Telegrafist erhält mit dem FT-817 auch eine eingebaute Elbug für nominell Tempo 4 bis 60 WpM nach Paris, sogar mit variablem Punkt/Strich-Verhältnis. Die



Die Ausgangsleistung bleibt bis herab zu 8 V relativ stabil. Der Gesamtwirkungsgrad steigt mit fallender Betriebsspannung.

Die kleine Frontplatte zwang, vier Tasten auf die Oberseite des Geräts zu verlegen. Unter dem Display die drei Softkeys.

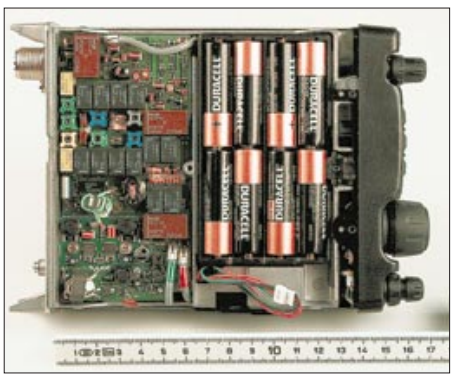
Abfallzeit des Semi-BK läßt sich zwischen 10 ms und 0,5 s variieren, wobei kürzeste Zeit QSK bereits nahekommt. Dabei stört wie üblich das Relaisklappern etwas. Da die Einstellungen nur via Menü erfolgen können, haben wir externe Elbugs verwendet.
Die Mithörton-Lautstärke kann man zwar per Menü verändern, sie ist aber Yaesu-like leider vom Lautstärkesteller unabhängig.

SSB mit kleiner Leistung

Beim Telefoniebetrieb vermißten wir, gerade wegen der geringen Sendeleistung, den sonst schon zum Standard gehörenden Sprachprozessor. Das ist vor allem deshalb schade, weil der Transceiver ansonsten über viele Ausstattungsmerkmale verfügt, die beträchtlich über das unabdingbare Minimum hinausgehen. Der europäische Durchschnitts-OM sollte zumindest den gern übersehenen Frequenzgangschalter am Mikrofon in die heller klingende Position 2 bringen, Damen sind sicher mit 1 besser bedient. Das seitlich anzuschließende Mikrofonkabel besitzt übrigens an beiden Seiten Western-Mikrofonstecker mit ordentlicher Zugentlastung und Gummitülle. Zum Anschluß anderer Yaesu-Mikrofone gibt es entsprechende Adapter. Außerdem sollte man unbedingt die für LSB und USB getrennt einstellbaren Trägerpunkt beim Senden (gibt's gesondert auch für Empfang) individuell austesten.

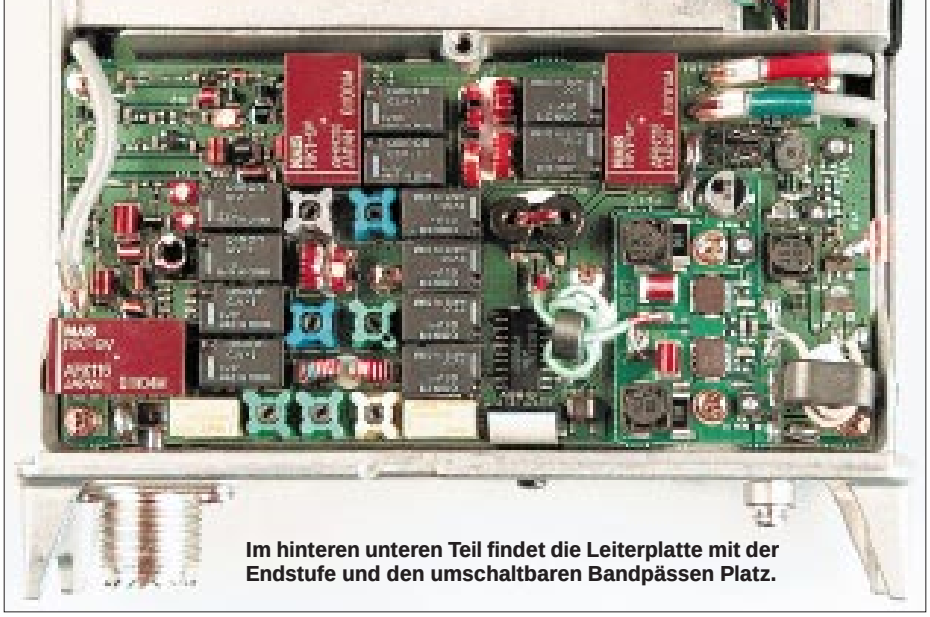
Stromaufnahme

Wer Betrieb mit geringer Leistung vor allem deshalb liebt, weil er seine leichte Station und vor allem die Batterien bequem mit sich herumtragen kann, dürfte beim FT-817 voll auf seine Kosten kommen (im wahrsten Sinne des Wortes…).
Die Empfangs-Stromaufnahme beträgt bei zurückgedrehter NF und 10 V Betriebsspannung auf KW nämlich etwa 300 mA (6 m 285 mA, 2 m und 70 cm 270 mA, auch bei Packet, AM und FM etwas weniger); bei geschlossener Rauschsperre verringert sie sich entgegen den Aussagen des Handbuchs nur unwesentlich um 10 mA. Etwas mehr Effekt hat die Abschaltung der Displaybeleuchtung, die bei Batteriebetrieb nach einer gewissen Verweildauer ohne Aktivität auch automatisch erfolgt. Damit lassen sich allerdings lediglich 30 mA sparen.
Bei 5-W-Sendebetrieb und 50-Ω-Last nahm unser FT-817 je nach Band zwischen 1,95 und 2,23 A auf. Für das Laden des optionalen Akkupacks FNB-72 bei gleichzeitigem Senden muß ein 3-A-Netzgerät her.
Der Hersteller läßt übrigens die Verwendung üblicher Mignon-Akkus, wohl wegen der Gefahr der Überladung oder dem nicht bei jedem Batterietyp zulässigen ja recht hohen Entladestrom, nicht zu. Vorgesehen ist neben dem FNB-72 mit seinen 9,6 V/1 Ah der Einsatz von acht Alkaline-Mignonzellen – ein teurer Spaß. Wir probierten allerdings trotzdem erfolgreich extern geladene 1,6-Ah-NiMH-Akkus von GP aus.
Bei Nutzung der internen Batterien wird die HF-Ausgangsleistung automatisch auf 2,5 W reduziert. Wer das Gerät aus einer externen Quelle speist, darf sich darüber freuen, daß der zulässige Spannungsbereich 8 bis 16 V beträgt, der Anschluß an eine Kfz-Batterie also problemlos erfolgen kann. Ein Abfall der HF-Ausgangsleistung ist erst unter 9 V bemerkbar, darüber steigt sie aber auch nicht an. Bei 7,4 V schaltete das Mustergerät ab, bei 7,8 V wieder ein und lieferte ab 8,1 V erneut Sendeleistung. Wer also einen Akku außen anschließt, sollte ihn für 10 V (Bleigel) oder 9,6 V (NiCd oder NiMH) bemessen; mehr kostet zusätzlich Geld, führt zu mehr Masse und bringt letztlich nur Verlustwärme.
Der Batteriezustand bzw. die Versorgungsspannung läßt sich leicht über eine per Menü wählbare Digitalanzeige im Display auf 0,1 V genau überwachen. Nichts ist ja ärgerlicher, als wenn ein QSO wegen entladener Batterie ein unerwartetes plötzliches Ende findet.
Und es ist wichtig, sich daran zu erinnern, daß die unteren QRP-Leistungsstufen, wie bei allen Transistorendstufen, auch beim FT-817 nicht adäquat Betriebsstrom sparen. Bei der 2,5-W-Stufe fließen etwa



Im Batteriefach ist Platz für acht AA-Batterien – ein teurer Spaß. Es empfiehlt sich der optionale Akkupack FNB-72.

© Box 73 Amateurfunkservice GmbH • www.funkamateur.de



Im hinteren unteren Teil findet die Leiterplatte mit der Endstufe und den umschaltbaren Bandpässen Platz.

1,5 A, bei 1 W waren es 1,1 A und bei 0,5 W immer noch 0,9 A! Die 0,5 W sind hier also eher für betriebstechnische Versuche von Interesse. Ärgerlich, daß die Leistungsanzeige im Display so superklein ausfiel (nur 2 mm hoch).
Beim Stromsparen hilft der Time-Out-Timer, der auf Wunsch unbeabsichtigte zu lange Senderperioden abbricht.

Bedienung

Die kleine Frontplatte bietet neben Display und Hauptabstimmknopf noch Platz für 13 Tasten, den Doppelknopf für NF und Squelch sowie den SEL-Knopf mit zusätzlicher Druckfunktion. Um die vielen Funktionen nutzen zu können, stellt ein zweiteiliges Menüsystem den Retter in der Not dar.
Das erste erreicht man durch kurzes Drücken der Funktionstaste; es dient zur Wahl von betriebsmäßig häufiger zu verändernder Einstellungen und hat zwölf Ebenen, die in bewährter Weise „Softkeys“ aktivieren. Das sind drei Tasten unterhalb des Displays, die je nach Menü und teils auch anderen Einstellungen, wie Sendeart, unterschiedliche Funktionen erhalten, die wiederum im Display darüber durch Abkürzungen angedeutet sind. Dafür empfiehlt sich die Anfertigung einer Referenzkarte. Die Softkeys kommen aus der Meßtechnik, bestimmte Ideen scheinen eben einfach zwingend.
Ein zweites Menüsystem, durch längeres Drücken der Funktionstaste zu erreichen, umfaßt 57 seltener benötigte Einstellungen („set and forget“), wie die Mikrofonverstärkung oder VOX-Empfindlichkeit und -Abfallzeit. Durch die neunstellige alphanumerischen Bezeichnungen ist dieses Menüsystem bedienfreundlich, wenn wir uns auch die Sortierung der einzelnen Punkte anders hätten vorstellen können.
Im praktischen Funkbetrieb haben sich die vier eigenständigen, oben an der Frontplatte befindlichen und auch von dort her zu bedienenden, Up-/Down-Tasten für die Sendearten bzw. Bänder bewährt.
Durch Auswahl im Menü lassen sich allerlei sendeartenabhängige Schrittweiten für die Frequenzwahl festlegen. 10 Hz als Minimum für CW und SSB am Hauptabstimmknopf, verbunden mit 2,5-kHz-Schritten am SEL-Knopf, machen das Bandabsuchen bequem. Die mittlere Taste am Mikrofon gestattet überdies, die Abstimmsteilheit am Hauptabstimmknopf zu verzehnfachen. Druck auf den SEL-Knopf macht 1-MHz-Schritte verfügbar, insbesondere für UKW ein nützliches Detail.
Bei RIT und ZF-Durchlaßkurven-Verschiebung fordert die Miniaturisierung insofern Tribut, als es nur Pfeile für höher/tiefer und eine Markierung für die Mittelstellung gibt. Immerhin erscheint in der Frequenzanzeige die mit der RIT bewirkte Abweichung mit eingerechnet. Der eine Schnellspeicher (QMB) verliert durch den Zugriff über Menü 1 wieder an Wert.
Die beiden VFOs je Band bekommt man beim Herumprobieren erst gar nicht so ohne weiteres mit, denn Umschalten auf den anderen VFO führt immer auf den zuletzt gewählten aus der „zweiten Linie“: Das ist dann der von dem Band, wo zuletzt der 2. VFO in Anspruch genommen wurde; eine eher ungünstige Lösung.
Trotz seiner Abmessungen verfügt der FT-817 über zwei Antennnenbuchsen, vorn eine BNC- und rückseitig eine „UHF“-Buchse, die via Menü KW, 6 m, 2 m und 70 cm beliebig zugeordnet werden können. Werkseitig heißt das KW hinten, der Rest vorn, denn für 6 m, 2 m, 70 cm gibt es eine durch Umschrauben von Teilen an die Bänder anpaßbare „Gummiwendelantenne“. Bei deren Benutzung unterwegs kommen dann die vier Stelzen an der Rückfront zur Geltung; damit läßt sich das Gerät auf ebenen Flächen sehr gut hochkant aufstellen.

6 m, 2 m und 70 cm

Aus der Sicht vieler Freunde der Frequenzen oberhalb 30 MHz stellt der FT-817 praktisch den lange erwarteten, kleiner und moderner gewordenen Nachfolger des legendären FT-290RII dar. Daß dabei auch ein FT-790RII mit „integriert“ wurde, ist beim heutigen Stand der Technik wohl ein Muß, und ebenso, beinahe erwartungsgemäß, wird uns noch das wegen der gegenwärtigen Sonnenaktivität hoch im Kurs stehende 6-m-Band beschert, für das dazumal ein FT-690RII herhalten mußte.
Betrachten wir nunmehr das Testgerät unter diesen Gesichtspunkten.

FM-Betrieb

Hier begegnet uns Yaesus ausgereifte, von vielen anderen Geräten her weidlich bekannte Technologie. Gleich beim ersten Übers-Band-Drehen fällt die ARS-Funktion auf, die Yaesu-gemäß auf 2 m *und* auf 70 cm für das automatische Einschalten der Relaisablage sorgt. Wo ist der Rufton? Doppelklick auf PTT ist es nicht - immer wieder verwunderlich, warum sich dieses schon einmal von einem japanischen Hersteller praktizierte Verfahren nicht durchsetzt. Ein Blick ins Handbuch, das man ansonsten wegen der durchdachten und selbsterklärenden Menüführung kaum zu Rate ziehen muß: Oha, dieses Mal ist es der Home-Knopf, der sonst den Lieblingskanal aufruft und obendrein eine heimliche Doppelfunktion aufweist, um nach mehr als einsekündigem Drücken einen 1750-Hz-Rufton unter gleichzeiger PTT-Auslösung zu produzieren.
Immerhin klappt es nun beim ersten Versuch, ohne weitere Irrgänge durch diverse Menüs, wie mit anderen Geräten schon erlebt. Eine Automatik für das Hören im Unterband (automatic simplex check) indessen gibt es nicht, aber immerhin ist es, wie auch Reversbetrieb, möglich.
Dafür sind nicht nur CTCSS- sowie DCS-Koder und Dekoder eingebaut, sondern auch die entsprechenden Ton-Suchläufe. Für Gruppenausflüge hat Yaesu sein Auto Range Transponder System eingebaut, das signalisiert, wenn ein Funkpartner außer Reichweite gerät. Der CW-Identifier ist in Deutschland für legale Nutzung dieses Features unabdingbar.
Wenn wir an dieser Stelle aus Zeitgründen auf Messungen verzichteten, so interessierte uns doch brennend, wie empfindlich die Empfangsteile auf 2 m und 70 cm sind. Auf dem für Testzwecke sehr günstigen, entfernten Relais DB0PCK lief gerade ein Dauer-QSO, das sich auf dem FT-817 ansatzweise lesen ließ, während ein FM-Spitzengerät FT-8100 mit annähernd stabilem Empfang glänzte.
An der Demodulationsschwelle machen bekanntlich wenige Zehntel Dezibel schon viel aus, und so deckt sich diese Beaobachtung auch mit den von Yaesu propagierten Daten, wonach der FT-8100 etwa 1 dB empfindlicher sein sollte. An einer

© Box 73 Amateurfunkservice GmbH • www.funkamateur.de

leistungsfähigen Richtantenne auf dem Dach zeigt sich, wie wirksam die Umschaltmöglichkeit auf Schmalband-FM (NFM) ist. Das Durchschlagen der Ortsrelais in 12,5 kHz Abstand verschwindet in Stellung NFM – also eine echte Bandbreiteneinengung und nicht nur weniger Hub.

Speichern, scannen, überwachen

200 in zehn Gruppen zu plazierende Speicher lassen kaum noch Wünsche offen, während die Möglichkeit der alphanumerischen Speicherbezeichnung nach einer Software schreit, die PC-Programmierung zuläßt. Da eine CAT-Schnittstelle vorhanden und ihre Befehlsstruktur offengelegt ist, werden mit den ersten Geräten auch bald Programmversionen durch die Datennetze geistern. Die Japaner selbst dürften mit einem AMDS-Upgrade nicht lange auf sich warten lassen, wie übrigens auch CAT-Software-Cracks wie F6DEX (*TRX-Manager*) und VE6YP (*YP-Log*) bereits in den Startlöchern stehen…

Angenehm auch die Pioritätskanalüberwachung, ergänzt durch eine Dual-Watch-Funktion, die planmäßig zwischen beiden VFOs hin- und herzuschalten vermag. Gerade für „Kanalarbeiter“ nützlich ist die Spektrumskopfunktion, die in der unteren Zeile des Displays die Belegung von je fünf Kanälen ober- und unterhalb der eingestellten Frequenz abbildet.

Weil währenddessen der Lautsprecher stumm bleibt, hat man eine Wahlmöglichkeit zwischen kontinuierlicher und periodischer Überwachung alle zehn Sekunden.

Auf die diversen Scanvarianten bis hin zu Yaesus Smart-Search-Funktion sowie auf UKW-Hörfunkempfang wird ein separater Beitrag in einer folgenden Ausgabe ausführlicher eingehen, der sich speziell den Monitoring- und BC-DX-Möglichkeiten des FT-817 widmet.

SSB, CW, Packet-Radio…

Herausragend an diesem Gerät ist freilich die Fähigkeit des SSB- und CW-Betriebs in den VHF-/UHF-Bereichen. Daß man dort mit 5 W oder weniger nicht viel ausrichten kann, wissen nicht nur die, die mit 100 W und mehr funken. Daß man gerade

Blick auf die Rückseite
Fotos: Yaesu (1), Red. FA

mit solch einem Portabelgerät von einem Berg aus dennoch mehrere hundert Kilometer überbrücken kann, von angehobenen Bedingungen ganz zu schweigen, wissen eben nur all jene, die es praktiziert haben und wegen des unwiderstehlichen Reizes nicht mehr davon lassen können. Aus dieser Sicht ein gefundenes Fressen für Klasse-3-Inhaber! Neueinsteiger auf diesem Gebiet finden auf den „Blauen Seiten“ in FA 5 und 6/00 einige Tips.

Etwas mehr Durchschlagskraft des Signals kann, soweit legal, nie schaden. Für alle, die noch einen betriebsfähigen Lötkolben besitzen, zeigt DJ8ES in der nächsten Ausgabe zwei passende Linearendstufen für 2 m bzw. 70 cm, die dank Hybridmoduln ohne lästige Spulenwickelei schnell aufzubauen sind. Ansonsten bietet sich ein neues Feld für die von vielen Händlern angebotenen Transistorendstufen.

Wer mag, kann mit dem FT-817 auch Satellitenbetrieb versuchen. Freilich erlaubt das kleine Gerät kein Zurückhören auf dem Downlink, jedoch hält das Manual einige Tips von allgemeiner Gültigkeit parat, wie man z.B. durch geschickte Ausnutzung der Speicher dem wachsenden Dopplerversatz bei den von DL4EEC in FA 8/00 beschriebenen niedrigfliegenden FM-Satelliten entgegenwirken kann.

Packet-Radio-Betrieb, auch 9k6, ist bei Yaesu seit vielen Jahren state of the art und bedarf hier keiner besonderen Erwähnung. Die bekannte Data-Buchse läßt den Anschluß weiterer Zusatzgeräte bzw. einer Soundkarte, etwa für RTTY, SSTV u.a., zu.

Schaltung

Nach längerem Stöbern in den beiliegenden Block- und Detailschaltplänen wirkt das Gesehene für einen Zwölfbandtransceiver mit durchgehendem KW-Empfangsteil durchaus plausibel – nur glaubt man kaum, daß es in dem winzigen, eher an ein Bedienteil erinnernden schwarzen Kästchen Platz findet. Wir wollen uns hier auf den bei jedem Gerät für Spannung sorgenden Empfängereingang beschränken.

Es handelt sich – außer im UKW-Rundfunkbereich – um einen Doppelsuper mit 68,33 MHz erster und 455 kHz zweiter ZF, zwischen beiden ein Gegentaktmischer mit FETs. Im ersten Mischer begegnet uns ein Doppelgegentaktmischer mit einem S-FET-Quartett. Das optionale Collinsfilter (entweder für CW oder SSB) liegt in der zweiten ZF-Ebene. Das Staunen setzt sich beim KW-/6 m-Vorverstärker fort, wo ein als Norton-Verstärker betriebener Bipolartransistor seinen Dienst tut.

Da wundert man sich dann kaum noch über drei abgestimmte Kreise in den Dual-Gate-FET-Vorverstärkern für das 2-m-Band und den AM-Flugfunkbereich. Für den 70-cm-Empfang kommt ein steiler S-FET mit nachgeschaltetem dreikreisigen Helixfilter zum Einsatz. Das alles hätten wir in einem auf Miniaturisierung getrimmten QRP-Gerät nicht erwartet – Yaesu hat da offenbar fleißig Schularbeiten gemacht!

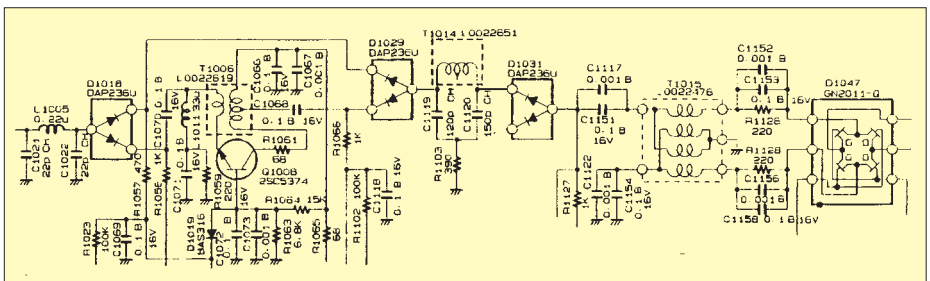
Fazit

Mit dem FT-817 schlägt Yaesu zwei Fliegen mit einer Klappe. Zum einen kommt es zur langersehnten Ablösung der FT-x90-Serie, erwartungsgemäß als Kombigerät. Zum anderen ist das keineswegs als „Gratisbeigabe“ aufzufassende, vollwertige, an die Tradition des FT-7 aus den Achtzigern erinnernde Kurzwellenteil mit ziemlicher Sicherheit als Knüller des Jahres 2001 anzusehen.

Der mit heutiger Technologie realisierbare Miniaturisierungsgrad stößt bereits an Grenzen hinsichtlich der Bedienbarkeit. Und wenn mehrere Oszillatoren auf kleinstem Raum konzentriert werden, muß man mit schwachen, sicherlich nur am Abschlußwiderstand feststellbaren, Pfeifstellen leben. So bleiben denn als Wermutstropfen die relativ hohe Ruhestromaufnahme und der im SSB-Betrieb vermißte Kompressor, doch gilt es zu beachten, daß es nicht Intention seiner Entwickler war, mit dem FT-817 einen Stationstransceiver zu ersetzen.

Alles in jedoch aber ein gelungenes und mit 1999 DM (UVP) erfreulich preisgünstiges *Portabel*gerät, das dem Idealgerät für QRP-Freunde nahekommt. Soviel wir wissen, gibt es auf *www.funkportal.de/ft-817.htm* schon ein deutschsprachiges Forum für Nutzer und Interessenten.

Das einzige, was man sich jetzt noch wünscht, ist ein 14tägiger Urlaub auf einer sonnigen Insel, um alle Funktionen in Ruhe ausprobieren zu können ...



Das Design des KW-/6-m-Eingangsteils enttäuscht in der Praxis nicht. Der Quad-FET-Mischer wird auch für 2 m und 70 cm benutzt.

© Box 73 Amateurfunkservice GmbH • www.funkamateur.de