

# Allmode – Allband – Allzweck: Der Transceiver FT-897 von Yaesu

BERND PETERMANN – DJ1TO

*Der FT-817 ist ein Erfolg, wie die vielen QRP-Stationen, die ihn in ihrer Stationsbeschreibung nennen, beweisen. Zwei Jahre später hat er jetzt einen großen Bruder, den FT-897, bekommen, der QRP-Klasse entwachsen mit 100 W HF-Ausgangsleistung auf Kurzwelle und 6 m, 50 W auf 2 m und immerhin noch 20 W auf 70 cm, aber immer noch aus internen Akkus (mit 20 W HF) betreibbar. Und nun ist auch DSP dabei, die ganz nebenbei auch den beim 817 vermissten Sende-Sprachprozessor beisteuert.*

Dass der FT-897 ein in vieler Hinsicht aufgebogener FT-817 ist, zeigt sich nicht nur in seiner Schaltungstechnik, sondern auch im Bedienkonzept. Etliche Käufer waren allerdings zunächst vom mehr als fünffachen Volumen überrascht. Was beim FT-817 zu bemängeln war, kein Aufstellbügel, keine Gummifüße, kein Sprachprozessor, ein ziemlich kleiner Abstimmknopf, zu kleine Leistungsanzeige, eine seitliche Buchse und nicht zuletzt die Pfeifstellen, das alles ist aber jetzt o.k.

[oet/index\\_ie.html](#), dabei Generic Search, dann Grantee Code K66 und Product Code FT-987 eintragen und die passenden PDFs downloaden!

## ■ Bedienkonzept

Bei der Bedienung muss man beim FT-897 mit den dem FT-817 entsprechenden, jedoch anders angeordneten 4 Knöpfen und 15 Tasten (einschließlich der im MEM/CFO-CH-Knopf integrierten) sowie zusätzlich einer DSP-Taste und der

sten. Leider sind sie durch die Längenbeschränkung auf vier Zeichen weiterhin oft nicht sonderlich aussagekräftig.

Als tückisch erwies sich nicht selten die nach 5 s Nichtbedienung erfolgende, sicherlich gut gemeinte, automatische Rückstellung auf die Normalfunktion des MEM/VFO-CH-Knopfs. Sie bedeutet im VFO-Betrieb bei zu spätem vermeintlichen Weiterschalten auf die nächste Multifunktionszeile stattdessen den Sprung auf die nächstgelegene Rasterfrequenz und damit den Verlust der gerade auf einer „krummen“ Frequenz empfangenen Station.

Längeres Drücken der F-Taste führt, diesmal im Display nicht zu übersehen, auf die 91 Punkte (FT-817: 57) des Menü-Auswahlmodus, die sich durch die längeren alphanumerischen Bezeichnungen gut selbst erklären. OFF in Menü 1 verhindert den Zugriff auf besonders gekennzeichnete Menüs. Dadurch gewinnt man sehr an Übersicht, denn dieses „Ausklinken“ liegt im Ermessen des Nutzers.

Einen Bonus sammelt der FT-897 mit der Multifunktionszeile Mfq. Bei ihr lassen



Frontansicht des FT-897, der Powervariante des QRP-Transceivers FT-817 mit sehr ähnlicher Konzeption.

Rückansicht des FT-817. Erfreulich die N-Buchse für 2 m und 70 cm, weniger gut die schlecht lesbare graue Beschriftung. Die Nasen an der Rückwand erlauben es, den Transceiver auch hochkant aufzustellen, allerdings nur beim Transport, sonst verbieten es die unumgänglichen Stecker und Kabel.



Das Display des Neuen besitzt nun eine Fläche von 47 mm × 27 mm und enthält eine Punktmatrix mit 128 × 56 Pixeln, was eine freizügigere Nutzung als beim FT-817 erlaubt. Zudem lässt sich seine Hintergrundbeleuchtung in 32 Farbnuancen variieren. Ein wirklich netter Gag, da er nicht nur simpel eine feste Farbe festzulegen gestattet, sondern sich ebenso dazu nutzen lässt, die ARTS-Zustände, Bänder, Speichergruppen oder Sendarten farblich voneinander abzusetzen. Interessant wäre noch ein Farbwechsel beim Überschreiten der Bandgrenzen gewesen.

Aus Platzgründen sei wegen der Ähnlichkeit beider Geräte auf den Bericht zum FT-817 [2] sowie das FA-Typenblatt zum FT-897 verwiesen [5], auch unter [www.funkamateur.de](http://www.funkamateur.de). Dazu noch die Informationen FCC: <https://gullfoss2.fcc.gov/prod/>

Wippe zur Akkuschaltung auf der Deckplatte auskommen.

Obwohl viele Nutzer dem Gerät eine weitgehend intuitive Bedienung bescheinigen, heißt es erst einmal zu erfassen, dass es zwei Auswahlmodi, deren einzelne Punkte sich nach kurzer bzw. langer Betätigung der F-Taste jeweils mit dem MEM/VFO-CH-Knopf wählen lassen, gibt.

Ersteres erschließt wie beim FT-817 den ersten Auswahlmodus mit seinen nun 17 Multifunktionszeilen (FT-817: 12), d.h. unterschiedlichen Belegungen der Multifunktionsknöpfe bzw. „Softkeys“. Das dokumentiert sich zunächst lediglich durch den recht unauffälligen Wechsel des Buchstaben „S“ für das S-Meter in Mfa bis MFq (s. Bild links oben auf S. 238) für eine der Belegungen; erst Drehen an MEM/VFO-CH verändert die Bezeichnungen über den Ta-

sich die Funktionen der „Softkeys“ per Menüwahl praktisch beliebig belegen, was insbesondere für Mobilbetrieb durch eine Bedienvereinfachung wichtig sein dürfte. Auch der Taste auf dem MEM/VFO-CH-Knopf kann eine andere Funktion zugewiesen werden (Fähnchen im gelben Display auf S. 238).

Schnellen Frequenzwechsel beherrscht der FT-897 vorbildlich: Neben dem Abstimmknopf steht der MEM/VFO-CH-Knopf für Rastersprünge zur Verfügung, nach Druck auf die integrierte Tastenfunktion des Knopfs auch in 1-MHz-Schritten. Daneben existiert eine weitere Funktion, die es nur nicht bis ins ansonsten gute Handbuch geschafft hat: Ein kurzer Druck auf die Eintaste vergrößert die Abstimmteilheit des VFO-Knopfs auf das Zehnfache (Männchen im gelben Display auf S. 238).

## ■ Stromversorgung aus Akkus

Die Stromversorgung des FT-897 verdient wegen des möglichen Akkubetriebs besondere Aufmerksamkeit. So entfällt ein bedeutender Teil des Gehäusevolumens auf das Akkufach, das zwei NiMH-Akkumulatoren 13,2 V/4,5 Ah vom Typ FNB-78 (mit je 11 Zellen, max. Ladestrom 1,4 A) fassen kann. Darauf entfällt bereits ein Fünftel des Gesamtvolumens (fast genau dem gesamten FT-817 entsprechend).

Wenn man einen oder beide Akkus einsetzt sind die Plastikkappen im rückseitigen Teil des Bodenblechs zu entfernen, durch den dann der Stecker des optionalen Ladeadapters FNB-78 angeschlossen wird. Die Verbindung zum Transceiver stellt je ein dreipoliger unverwechselbarer Stecker her. Ein Schalter im oberen Abdeckblech des Gehäuses erlaubt es, von einem auf den anderen Akku umzuschalten. Zwei den Akkus zugeordnete Leuchtdioden an der Frontplatte zeigen an, welcher jeweils geladen wird (rot beim Laden, grün in Bereitschaft, orange während der Entladung durch den Transceiver, orange blinkend im Unterspannungsbereich von 12,5 bis 11 V).

Ein Parallelbetrieb, wie er wegen der daraus resultierenden größeren effektiven Kapazität wünschenswert erschiene, ist nicht möglich. Es lässt sich auch immer nur ein Akku laden, allerdings während des Betriebs aus dem einen der andere, was z.B. bei der Nutzung eines Solar-Panels zur Stromversorgung Sinn macht. Bei Akkubetrieb begrenzt der FT-897 die HF-Leistung unabhängig vom per Menü eingestellten Wert auf maximal 20 W, bei 70 cm auf 10 W.

Den 4,5 Ah Akkukapazität stehen aber bereits bei Empfang (je nach Sendart ge-



**Nach Abnahme des Bodenblechs kann man einen oder zwei Akkumulatoren einsetzen (oben rechts die Anschlussbuchsen). Das Akkufach hat übrigens etwa das Volumen des kompletten FT-817.**



**Nach Abnehmen der Akkufach-Bodenplatte kommen u.a. auch die beiden recht großen Lüfter zum Vorschein.**

ringförmig abweichend) ohne Displaybeleuchtung und bei geschlossener Rauschsperrknapp 600 mA gegenüber.

Dazu kommen bei geöffneter Rauschsperrknapp 8 mA. Die Displaybeleuchtung benötigt bei Helligkeitsstufe 1 und den genügsamsten Farben 5 (grün) oder 25 (rot) gerade einmal 9 mA. Maximal schluckt

das Display bei Helligkeitsstufe 3 in der ungünstigsten Farbe weiß (32) erträgliche 82 mA.

Allein das Umschalten auf Senden ohne Ausgangsleistung (bei CW, SSB, digital und sparsamster Displaybeleuchtung) bringt den Strom auf 1,55 A. Wenn man bei CW mit Voll-BK arbeitet, kann man also in den Tastepausen knapp 1 A Strom sparen.

Die (auch im Normalbetrieb) geringstmögliche Oberstrichleistung von 4 W erfordert knapp 4 A, die 20 W HF beanspruchen je nach Band und Abschlussimpedanz 6 bis 8 A, selbst die 10 W auf 70 cm verlangen mehr als 5 A. Die Herabsetzung der Sendeleistung ergibt also nicht annähernd eine adäquate Reduzierung der Stromaufnahme. Das trifft auch schon für den Akkubetrieb des FT-897 an sich zu, der günstigstenfalls einen Wirkungsgrad zwischen 19 und 25 % erbringt, während es bei 100 W HF und Speisung aus einem 13,8-V-Netzteil immerhin bis zu 40 % sind.

Rechnerisch ergäben sich also ohne Rücksicht auf die wegen hoher Stromabgabe verringerte Akkukapazität (!) je Akkupack optimistische 7,5 Stunden Empfangs- oder 34 bis 45 min Sende-Dauerstrichbetrieb. Laut Herstellerangaben sind es vierstündiger Empfangsbetrieb oder für beide Akkus zusammen acht Stunden bei 5 % Senden, 5 % Empfang und 90 % Standby. Letzteres ergäbe lediglich etwa 24 min Sendebetrieb nach Vollladung beider Akkus; das erscheint dann gemessen an praktischen Erfordernissen doch etwas wenig.

## ■ Lader & Co.

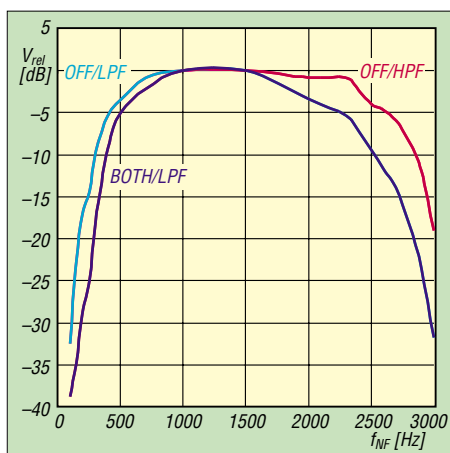
Vier Stunden benötigt der Ladeadapter CD-24 zur vollen Ladung eines Akkus. Er benötigt nun seinerseits entweder 13,8 V



Die untere Leiterplatte trägt im Wesentlichen die Endstufen und die umschaltbaren Antennenfilter. Zum stabilen Druckgussgehäuse gehört auch eine horizontale Mittelfläche zur Montage und zur Kühlung ebendieser Endstufen. Sie wird zudem unmittelbar von den Lüftern bedient.



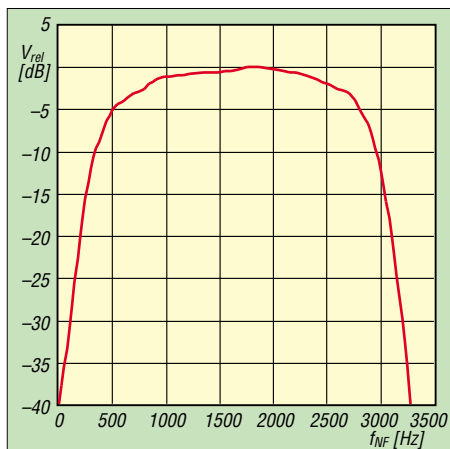
Ein Blick auf die obere Leiterplatte mit dem Empfänger. Links unten im Bild der Platz für zwei optionale (mechanische) 455-kHz-Collins-Filter, darüber das standardmäßig genutzte Keramikfilter. Oben ganz links der Referenzoszillator, der sich bei Bedarf durch den stabileren TCXO-9 ersetzen lässt.



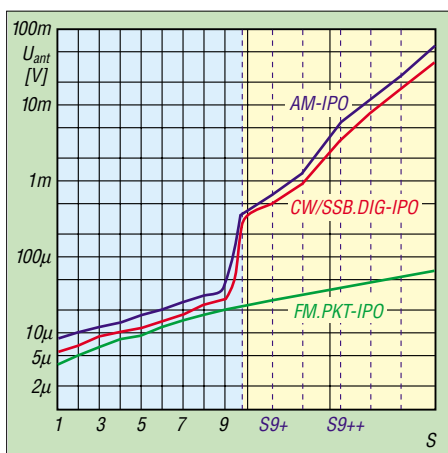
Die DSP bietet auch einen Sendeequalizer mit vier Schaltstellungen an. Obwohl es gehörmäßig schien, als ob sich OFF und LPF einerseits und BOTH sowie LPF andererseits nicht merklich unterscheiden (was bei einem anderen OP ja nicht so sein muss), zeigte die Messung des Sendefrequenzganges über alles dann doch einen deutlichen Unterschied.

(quasi-standardisierte Molex-Buchse für Transceiver-Netzgeräte) oder 24 V Eingangsspannung. Letztere liefert ggf. der für 100 bis 240 V Netzspannung ausgelegte ebenfalls optionale Lader PA-26.

U.U. eignet sich auch das optionale Schaltnetzgerät FP-30 (100 bis 120 V/200 bis 240 V), das zur Speisung des Transceivers auch über ein kurzes Kabel mit Molex-Stecker verfügt. Es ist dafür konzipiert, den Leerraum anstelle der beiden Akkus zu füllen und anstelle des Bodenblechs an den Transceiver geschraubt zu werden. Deshalb besitzt es ebenfalls einen Aufstellbügel. Das Netzteil FP-30 ist allerdings etwas voluminöser als die beiden Akkus, sodass der Transceiver mit angebautem Netzteil reichlich 13 mm höher wird.



Die ZF-Durchlaßkurve mit dem standardmäßig verfügbaren Murata-Keramikfilter lässt immerhin einen Shapfaktor von deutlich besser als 2 für 6 dB/60 dB erwarten, nur den „flat Top“ würde man gern deutlicher ausgeprägt sehen. Wer das wünscht, kann ein optionales 2,3 kHz breites mechanische Filter erwerben, das sich dann bei Bedarf einschalten lässt.



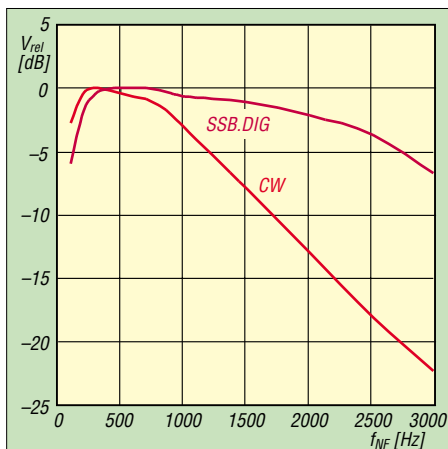
Das S-Meter mit seinen 100 genutzten „Segmenten“ nutzt die dichte Stufung im hellblauen Bereich tatsächlich, danach nur noch in Fünf- oder Sechs-Segment-Sprüngen, die durch die gestrichelten blauen Linien gekennzeichnet wurden. Die schwarzen senkrechten Linien charakterisieren die damit nicht korrelierten Teilstriche auf der Skale.

### S-9-Werte auf Kurzwelle

Band [MHz]	mit Vorverst.	ohne Vv. (IPO)	mit Dämpfpl. (ATT)
1,8	18 µV	28 µV	100 µV
3,5	19 µV	28 µV	110 µV
7	19 µV	27 µV	105 µV
10	17 µV	28 µV	105 µV
14	10,5 µV	19 µV	62 µV
18,1	10 µV	18,5 µV	60 µV
21	9,5 µV	17,5 µV	55 µV
24,9	9,5 µV	18 µV	56 µV
28	9,5 µV	18 µV	57 µV

für CW

10 MHz und darunter:  
IPO etwa 4 dB, ATT etwa 11 dB  
14 MHz und drüber:  
IPO etwa 5,5 dB, ATT etwa 10 dB



Wie beim FT-817 weist der RX-NF-Frequenzgang bei SSB (und digital) oberhalb 1000 Hz einen Abfall bis auf -6 dB auf, was bei schwachen Signalen den Rauschindruck vermindert, bei stärkeren die Formanten dämpft und die Verständlichkeit reduziert. Bei CW verbessert die weit stärkere Höhenabsenkung auch ohne Zusatzfilter die Selektion, denn die Tonlage stellt kaum jemand über 800 Hz ein.

Die Akkus vom Typ FNB-78, der Ladeadapter CD-24 und das FP-30 ergeben aber kein richtiges Team, weil man entweder die zu ladende Akkus oder das Netzgerät solo daneben legen muss, denn beides zusammen lässt sich nicht zugleich anschrauben bzw. einsetzen.

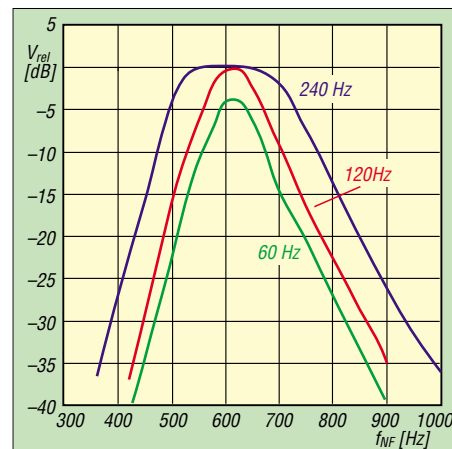
Selbstverständlich ist der FT-897 auch an ein anderes externes 13,8-V-Netzgerät anschließbar. Obwohl die untere Spannungsgrenze gemäß technischen Daten rechnerisch 11,73 V beträgt und es laut Handbuch unterhalb 11 V zu Fehlfunktionen kommen kann, funktionierte der Empfänger unseres Gerätes erfreulicherweise noch bis zu 8,4 V herab!

Im Detail erscheint der Betrieb mit Akkus also etwas umständlich, und recht teuer ist er obendrein. Für zwei Akkus, das erforderliche Ladegerät und den Ladeadapter sind (nach den unverbindlichen Preisempfehlungen des Herstellers) etwa 1000 € fällig. Trotzdem bleibt festzustellen, dass der Akkubetrieb ein durchaus sinnvolles Feature ist.

### Innere Werte

Beim Empfängerdesign hat man sich laut Yaesu um einen optimalen Pegelplan, sowohl für Kurzwelle als auch UKW bemüht, um ausreichende Empfindlichkeit auf UKW mit guter Kreuzmodulationsfestigkeit zu verbinden.

Den Eingangfiltern folgt auf KW nichts (das heißt IPO = IP-Optimierung), ein 10-dB-Dämpfungsglied oder ein Vorverstärker mit dem bipolaren 2SC5374. Für den Flugfunkbereich und 2 m stehen getrennte zwei- bzw. dreikreisig abstimmbare Vorverstärker mit Dual-Gate-MOSFETs BB340C zur Verfügung.



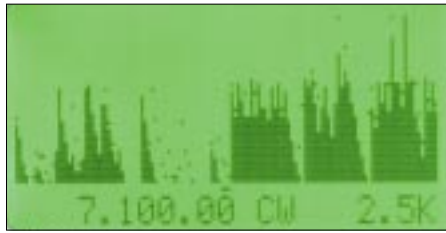
Die NF-Durchlasskurven bei den drei verfügbaren CW-Bandbreiten für 600 Hz Mittenfrequenz (Pitch). An Fehlmessungen ließ zunächst das normierte Messen der Kurven für 60 und 120 Hz des Musters glauben: fast identisch. Sie unterscheiden sich praktisch nur in der Dämpfung, was schließlich auch der Höreindruck bei kräftigem Rauschen ohne Nutzsignal bestätigte.

Auf 70 cm gibt es einen FET-Vorverstärker mit dem 2SK2685. Alle führen auf eine Quad-GaAs-FET-Mischstufe SPM5001, während beim FT-817 ein GN2011-G zum Einsatz kam.

Es folgen das 66,33-MHz-Quarzfilter für die erste ZF, die dann ein einzelner Dual-Gate-MOSFET BB305CEW weiter verstärkt, daran schließt sich ein Gegentakt-FET-Mischer mit  $2 \times 2SK302Y$  an. In der 2. ZF besorgen Keramikfilter die Selektion und zwar für CW, SSB und digital ein CFJ455K14 von Murata, für AM ein AL-FYM455H sowie für die beiden FM-Bandbreiten Filter des Typs CFWS455E bzw. CFWS455G. Für Verbesserungen der Selektion stehen optionale mechanische Collins-Filter zur Verfügung.

Das WFM-Empfangsteil für den UKW-Rundfunk ist dagegen völlig separat mit einem IC CXA1511N aufgebaut.

Die Gegentakt-Endstufe für Kurzwellen und 6 m arbeitet mit  $2 \times 2SC5125$ , einem



Das Spektrumscope profitiert vom Punktmatrixdisplay und kann so außer  $\pm 10$  und  $\pm 15$  auch noch  $\pm 63$  Kanäle darstellen, was sich eher bei Kurzwellen beim Bandscan als nützlich erweist, während man beim UKW-Speicher-scan wohl besser mit weniger vorlieb nimmt. Man beachte auch die Peak-hold-Funktion. Im Beispiel 40 m zeigt sich, dass die Funkamateure gar nicht so sehr hinter vielen ihrer großen Rundfunkbrüder oberhalb 7100 kHz zurückbleiben.

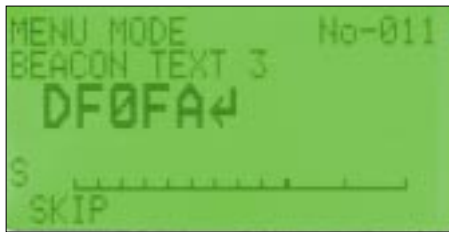
in Kurzwellenendstufen bewährten Typ, die für 2 m und 70 cm mit einem 2SC3102, letzterer offenbar auf 70 cm mit einem deutlich geringerem Wirkungsgrad, beides bipolare Transistoren.



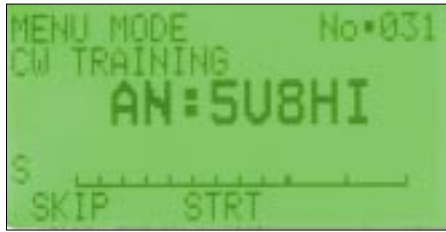
Die Frequenzanzeige lässt sich auf Kosten anderer Angaben auch vergrößern.



Auf diese Weise dokumentiert sich die RIT: null, unter 1 kHz und darüber.



Drei Bakentexte bis zu 40 Zeichen (auch zusammenfassbar) können in Bakenaussendungen legitimieren und informieren oder auch als CW-Speicher dienen.



Besonderer Clou: Ein Morseübungsgenerator, der zufällige Fünfergruppen aus Buchstaben, Ziffern oder gemischt gibt und danach auch anzeigt.



Verschiedenen Parametern, z.B. den Amateurbändern, lassen sich Display-Hintergrundfarben zuordnen. Das 20-m-Display zeigt aktivierte Schnellabstimmung und MEM/VFO-CH-Umwidmung.

## Antennen und Anpassung

Gerade für Portabelbetrieb empfiehlt sich ein Antennenanpassgerät, um auch bei ungünstigeren SWRs als 1:1,8 die volle Ausgangsleistung nutzen zu können. Der optionale automatische Antennentuner FC-30 lässt sich bequem an der linken Gehäuseseite anschrauben, sodass er mit dem Transceiver eine mechanische Einheit bildet.

Er verbessert Stehwellenverhältnisse mittels schaltbarer 16 Kondensatoren und 9 Spulen von 1:3 auf unter 1:1,5. 100 Speicherplätze dienen dazu, die Abstimmzeit bei wiederholter Arbeitskonstellation von den anfänglichen maximal 5 s auf den Bruchteil einer Sekunde herabzusetzen. Anscheinend eignet sich der FC-30 in der Praxis tatsächlich nicht für deutlich höhere SWR-Werte als 1:3, sodass man unter ungünstigen Umständen für die Anpassung von Drähten mehr oder weniger zufälliger Länge auf mehreren Bändern auf Tuner von Drittanbietern (z.B. AT-897 von W4RT; passt bis 1:10 von 6 bis 160 m an) ausweichen muss.

Außerdem stehen optional die automatischen (Mobil-)Antennen ATAS-100 und die seit kurzem lieferbare schnellere ATAS-120 zur Verfügung, die die Bänder 70 cm, 2 m, 6 m, 10 m, 15 m, 20 m und 40 m abdecken. Auf 12 m, 17 m und 30 m funktionieren die Antennen mit etwas Glück auch, jedoch ohne Gewähr.

Leider laufen nun die Anschlüsse der ATAS bzw. des Antennenabstimmgeräts, einer Linearendstufe oder der Transceiversteuerung sämtlich über eine CAT-Buchse, sodass nicht alles gleichzeitig nutzbar ist. Dafür lässt sich aber die Beschaltung der Mikrofonbuchse so umprogrammieren, dass an die Stelle der Up/Down-Leitungen die Transceiversteuerung treten kann.

## Intermodulation

Obwohl der Empfänger ordentlich konzipiert scheint und Yaesu einen am Preis des Transceivers gemessen hohen Aufwand betreibt, zeigte sich in der Praxis ohne aktivierte IPO, also mit dem nur wenige Dezibel verstärkenden Vorverstärker, abends starke Intermodulation – leider nicht nur auf 40 m, sondern auch auf 80, 30 und 20 m. Zuweilen genügte das Abschalten des Vorverstärkers (IPO), manchmal blieben aber sogar nach Einschalten des 10-dB-Abschwächers noch schwache, allerdings kaum noch störende Reste des berechtigten 5-kHz-Lattenzauns übrig. Das IM-Verhalten deutlich teurerer Spitzengeräte erreicht der FT-897 also nicht.

## DSP

Gegenüber dem FT-817 neu ist die von vielen Käufern gelobte DSP. Sie bietet wie

üblich DSP-Filter (DBF), automatisches Notchfilter (DNF) und Rauschunterdrückung (DNR). Alle Funktionen lassen sich in allen Sendearten nutzen.

Bei CW stehen Yaesu-typisch die drei Bandfilter-Breiten 60, 120 und 240 Hz zur Verfügung (s. Diagramm), in den Telefoniesendearten Tief- und Hochpassfilter mit zwischen 100 und 1000 Hz bzw. 1 kHz bis 6 kHz in 15 bzw. 31 Stufen einstellbaren Grenzfrequenzen.

Das automatische Notchfilter reagiert erfreulich schnell, bietet aber im relevanten Bereich von 600 Hz bis 2 kHz nur eine recht geringe Notchtiefe von deutlich unter 20 dB. Ein schmales Dämpfungsmaximum von 26 dB erreicht die DSP bei 700 Hz.

Die DSP-Rauschverminderung ist die bisher einzig erlebte, die bis zur höchsten einstellbaren Stufe keinerlei unschönes „Zwirbeln“ generierte. Allerdings verändert sich der Klang dabei stets in Richtung „dumpf“. Bei aktiver DSP funktioniert wegen der nötigen Verarbeitungszeit bei CW der Voll-BK-Betrieb nicht mehr.



Das Netzteil FP-30 wird von unten im Akkufach befestigt. Es wiegt 1,7 kg und liefert bei 13,8 V einen Spitzenstrom von 22 A.

Im Sendebetrieb realisiert die DSP einen einstellbaren Sprachkompressor und einen einfachen Equalizer.

## ■ Bargraph, S-Meter, externes Instrument

Interessant ist die bei Empfang und Senden für diverse Werte genutzte Bargraph-Anzeige, der immerhin 100 Segmente zugeordnet sind. Sie dient als S-Meter, Diskriminator-, Akkuspannungs-, Leistungs-, ALC-, SWR-, NF-Pegel- und Hubmesser. Außer beim S-Meter wird diese Auflösung auch voll genutzt, allerdings ohne jede quantitative Aussage.

Die gibt es zwar beim S-Meter bis S9 sogar als zusätzliche numerische Anzeige, und jede S-Stufe ist dabei noch in 7 Segmente aufgelöst, nur leider (15 dB für 8 S-Stufen) wie üblich weit vom Standard. Die sechs Segmente über S9 machen dafür aber gleich etwa 20 dB aus, danach geht es dann nur noch in 5- oder 6-Segment-Sprüngen von ungefähr 6 dB weiter, die

jedoch nicht mit den Teilstrichen auf dem Display korrelieren; zwischendurch erfolgt dann noch der Wechsel von S9 zu S9+ und S9++, über S9 fehlt jede quantitative Aussage.

Die Geräteunterseite bietet noch eine Klinkenbuchse für ein externes 1-mA-Instrument. Per Menü kann man ihm für Empfang und Senden von Bargraph-Zeile abweichende Anzeigeaufgaben zuordnen. Die Idee, hier über einen Datenkonverter ein ordentliches S-Meter zu installieren, funktioniert wegen der großen Stufen oberhalb von S 9 leider nicht.

## ■ CW

Für die Telegrafisten gibt es gegenüber dem FT-817 allerlei zusätzliche Schmäckchen. Neben der CW-Kennung für den ARTS-Betrieb hat Yaesu dem 897 einen Bakentextspeicher spendiert, der 3 × 39 bzw. 40 Zeichen zur automatischen Aussendung in programmierbaren Abständen sendet oder einfach als CW-Textspeicher dient. Die Texte (leider nur Ziffern, Buchstaben und



Der links am Transceivergehäuse andockbare Antennentuner FC-30 eignet sich für KW und das 6-m-Band. Fotos: TO/ZB

Schrägstrich) lassen sich auch bis zu einer Gesamtlänge von 118 Zeichen anreihen. Der CW-Trainingsmodus generiert einzelne Fünfergruppen aus Ziffern, Buchstaben oder gemischten Zeichen, die nach dem Gruppenende auf dem Display erscheinen.

Schade, dass immer nur einzelne Gruppen gegeben werden. Hier bleibt zu hoffen, dass künftige Firmware-Versionen den Übungskomfort erweitern. Sonderzeichen sind leider nicht vorgesehen.

Das gegebene CW-Tempo kann man in WpM nun auch in ZpM angezeigt bekommen.

Ein nützliches Feature des FT-897 ist die „Visualisierung des CW-Empfangs“ durch die CW-T-LED. Sie leuchtet auch bei leisen Signalen im Takt der CW-Signale, so sie denn im Bereich ±20 Hz von der per Pitch festgelegten Frequenz liegen. Das erleichtert „zero Beat“ und problemloses Umschalten auf ein schmales (DSP-) Filter.

## Optionales Zubehör

(Preise in € sind die UVP des Herstellers)

YF-122C	500-Hz-Collins-CW-Filter	135,00
YF-122S	2,3-kHz-Collins-SSB-Filter	158,00
TCXO-9	temperaturkompensierter Oszi	92,00
CT-62	CAT-Interface-Kabel	38,00
ATAS-120	Aktiv abgestimmte Antenne	459,00
ATSK-100	Montagekit für ATAS-120/100	112,00
FNB-78	NiMH-Akku	175,00
FP-30	Netzteil	320,00
CD-24	4-h-Ladeadapter für FNB-78 (PA-26C erforderlich)	175,00
PA-26	Ladegerät für CD-24	190,00
FC-30	Autom. Antennentuner	335,00
MMB-80	Mobilbügel	

Unabhängig davon, dass es CW-Revers gibt, kann man zusätzlich die Seitenbandlage ändern. Auto vertauscht sie oberhalb 10 MHz, sodass man beim Umschalten von der SSB-Regellage auf CW stets die Tonlage beibehält.

## ■ UKW

Die hier trotz der diesbezüglich üppigen Ausstattung des FT-897 scheinbar etwas stiefmütterlich behandelten Funktionen auf UKW sind schon in [2] ausführlich behandelt worden, sodass lediglich die neue Möglichkeit zur Einrichtung von bis zu 10 Kanalgruppen anzumerken ist.

## ■ Fazit

Der FT-817 hat mit seinem großen Bruder FT-897 einen würdigen Anverwandten bekommen. Wirklich ein Bursche für alles, oder neudeutsch „all in one“, etwas für Funkamateure mit wenig Platz, die trotzdem eigenen technischen Komfort möchten. Insbesondere, wer Interesse an einem kompakten und leistungsfähigen Portabelgerät hat, das hin und wieder ohne Netzstrom auskommt, findet hier eine völlig neue Klasse. Auch wer seinen Transceiver mittels PC steuern möchte, wird seinen Spaß haben, da mit der baldigen Anpassung u.a. der FT-817-Commander-Software an den 897 zu rechnen ist.

In der Praxis tut man zumindest anfangs gut daran, für die Arbeit mit dem Menüsystem ein Referenzblatt für die persönlich meist genutzten Funktionen dabei zu haben.

Ergo: Gut gemacht, Yaesu!

## Literatur

- [1] Redaktion FUNKAMATEUR: FT-100 – der Field Commander, Allmode-12-Band-Transceiver im Autoradio-Format von Yaesu, FUNKAMATEUR 48 (1999), H. 7, S. 743
- [2] Petermann, B., DJ1TO; Dr. Hegewald, W., DL2RD: FT-817 von Yaesu: Allmode mit 5 W auf 12 Bändern, FUNKAMATEUR 50 (2001), H. 2, S. 144
- [3] FA-Typenblatt: FT-100, KW-/VHF-/UHF-Transceiver, FUNKAMATEUR 48 (1999), H. 8, S. 899
- [4] FA-Typenblatt: FT-817, Multiband-Allmode-QRP-Transceiver, FUNKAMATEUR 50 (2001), H. 3, S. 291
- [5] FA-Typenblatt: FT-897, Multiband-Allmode-Transceiver; FUNKAMATEUR 52 (2003), H. 2, S. 163