

In vierter Generation: Icom IC-756PROIII gleich IC-756PROII plus etwas IC-7800

BERND PETERMANN – DJ1TO

Jeder größere Hersteller, und da bildet Icom keine Ausnahme, hat so seine Entwicklungslinien, Bedienphilosophien und Gerätekategorien. Nach der Kreation des Icom-Flaggschiffs IC-7800, das in vielem durchaus an den IC-756PROII erinnert, lag es nahe, die hier erreichten Entwicklungsschritte auch der IC-756PRO-Linie zu Gute kommen zu lassen. Das Ergebnis ist der IC-756PROIII.

Hier sollen nur die Unterschiede zwischen den Versionen II und III zur Sprache kommen. Bezüglich Angaben zum Vorgängertyp, der weiter angeboten wird, sei auf die Literaturstellen sowie unsere Webseite www.funkamateurl.de, wo Sie Typenblätter und Testberichte nachlesen können, verwiesen.

Rein äußerlich erkennt man beim IC-756PROIII (Bild 1) auf den ersten Blick kaum einen Unterschied zu seinem Vorgänger IC-756PROII. Eine genauere Betrachtung, auch der Rückfront, fördert lediglich den neuen Namenszug und eine zusätzliche Tastenbezeichnung, „M. SCOPE“, zutage (Bilder 2 und 3).

ten oberen Ecke auf, was beispielsweise die gleichzeitige Anzeige von UTC und der eigenen Zonenzeit erlaubt. Die obere der beiden lässt sich stellen, die zweite erhält einen dazu in 5-min-Intervallen variablen Versatz (Bilder 6 und 7).

Überlässt man nun das Ganze eine Weile sich selbst, schaltet sich nach 15, 30 oder

genden Main/Sub-Taste verkleinert die Darstellungsgröße auf dem oberen Bildschirmteil, sodass Platz für das stattdessen eingeblendete Mini-Scope, halb so hoch wie normal, entsteht (Bild 5).

Auf diese Weise entfallen die Daten der jeweils alternativen VFO- bzw. Speicherfrequenz und die Frequenzangaben wechseln auf winzig. Diesen Effekt gab es auch bei IC-756PROII schon, wenn man Menüs durch die Option „wide“ mehr Zeilen bzw. Punkte (Betreffs/Aspekte) verschaffte und die Tabelle dadurch höher wurde.

Das Mini-Scope ist gegenüber dem PROII ein wesentlicher Fortschritt, denn man hätte dort schon gern weiter das Scope beobachtet, während man aber beispielsweise einen CW- oder RTTY-Text zu Senden bereit hielt, an den RTTY-Dekoder benutzte, an den Filterkurven manipulierte oder einen kurzen Mitschnitt in einer beliebigen Sendart anfertigen wollte.

■ In den Tiefen der Menüs

Die weiteren Veränderungen sind äußerlich entweder gar nicht oder nur bei genauer Durchsicht der Menüs erkennbar. Letzteres betrifft die Speicher-Sendemöglichkeit bei RTTY und die Erweiterung der Beeinflussung des Sender-Frequenzgangs.

Der RTTY-Sendespeicher stellt eine gute Ergänzung zum schon beim PROII integrierten RTTY-Decoder dar. Die Handhabung der acht RTTY-Speicher (Bild 8) für je max. 62 Zeichen entspricht in etwa der der vier CW-Textspeicher. Bei Letzteren wurde übrigens dem verfügbaren Zeichensatz das at-Zeichen @; .-.-. = āc, w̄r, p̄n für E-Mail-Adressen hinzugefügt.

Für RTTY braucht es nun zwei Untermenüs, damit sich die Sendetexte editieren, auszuwählen und abrufen lassen. Ein darunter gelegtes Menü erlaubt noch die Wahl des USOS-Modus, der zur besseren Darstellung bei schlechten Verbindungen nach jedem Leerzeichen in die Buchstabenlage wechselt, um sinnlose Zahlen/Zeichen-Kolonnen zu vermeiden. Die gesendeten Texte erscheinen beim praktischen Funkbetrieb weiß zwischen dem roten Empfangstext. Man tut gut daran, die häufigste Anrufsentenz auf die Funktionstaste F-3 zu legen, weil das auch die ist, mit der man bei Empfang erst einmal an die Sendetexte kommt.

Solange man das Rufzeichen der Gegenstation nicht zu senden braucht, kommt man schon einmal mit dem Transceiver autonom zurecht. Die Inhalte der per Tasten und Hauptabstimmknopf zu programmierenden RTTY-Textspeicher reichen z.B. für rudimentäre QSOs mit DXpeditionen aus. Für normale QSOs geht es dann aber doch nicht mehr ohne externe Hard- und Software.



Bild 1: Äußerlich gleicht der IC-756PROIII seinem Vorgänger IC-756PROII praktisch wie ein Ei dem anderen.

Fotos: TO

■ Äußere Werte

Der Begrüßungsbildschirm, der bei Bedarf auch das eigene Rufzeichen anzeigen kann, sieht nun etwas nüchterner aus (Bild 4). Nach wie vor erfordert der Start etwa 11 s. Auf dem „normalen“ Bildschirm fällt sonst nur noch die nun doppelte Uhr in der rech-

60 min (wenn man möchte auch gar nicht) ein Bildschirmschoner ein, bei dem das für den Startbildschirm gewählte Rufzeichen gemächlich über das Display wandert, während der NB-Knopf blinkt.

Ein etwas längeres Betätigen der unter der erwähnten Bezeichnung M. SCOPE lie-



Bild 2: Unumgänglich neu. Der Schriftzug ist aber nicht mehr erhaben, sondern als Schild mit Hologrammeffekt eingesetzt.



Bild 3: Einziges weiteres äußerliches Kennzeichen: die Zusatzbeschriftung „M. SCOPE“



Bild 4: Der Begrüßungsbildschirm während der 11-s-Initialisierungsphase wirkt nüchterner.

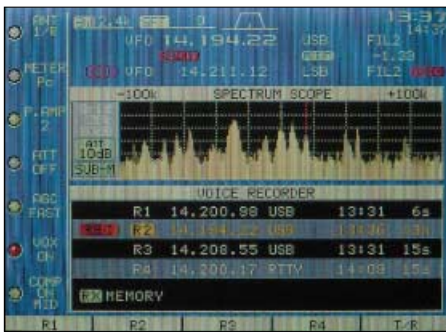
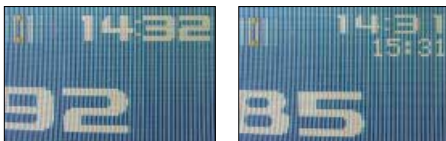


Bild 5: Wichtigste Neuerung auf dem Display ist das Mini-Scope, das den unteren Displaybereich für andere wichtige Einstellungen frei macht (vgl. Bild 1).



Bilder 6 und 7: Den IC-756 zeichnet schon immer eine Uhr aus. Nun kann man sie auch für eine zweite Zeitzone erweitern.

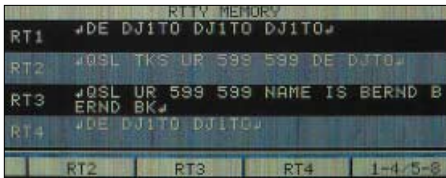


Bild 8: Die ersten vier der acht RTTY-Textspeicher

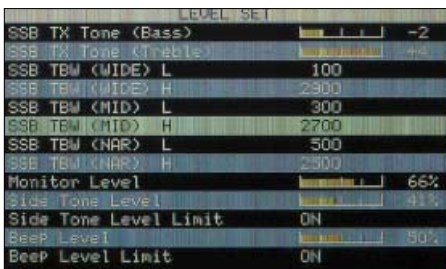


Bild 9: Im Level-Set-Menü lassen sich nun die Eckpunkte des Sender-Frequenzganges für die drei Bandbreitenstufen getrennt festlegen.

Der SSB-Sendefrequenzgang lässt sich jetzt nicht mehr „nur“ über die in je elf Stufen veränderbaren Höhen- und Tiefen-„steller“ beeinflussen: Zusätzlich existieren nun drei Bandbreitenstufen, für die jeweils untere Grenzfrequenzen von 100, 300 und 500 Hz sowie obere von 2500, 2700 und 2900 Hz zur Verfügung stehen (Bild 9). Ähnliches gab es zwar beim IC-756PROII auch schon, allerdings nur mit festen Bandbreiten von 2000, 2600 und 2900 Hz; untere und obere Grenzfrequenz ließen sich nicht unabhängig einstellen.

■ Innere Werte

Zu den inneren Werten gehört der auf +30 dBm verbesserte Intercept-Punkt 3. Ordnung (unter der Bedingung Empfangsfrequenz 14,2 MHz, Zweitonsignale 14,3 MHz

und 14,4 MHz, Vorverstärker aus, USB, Bandbreite 2,4 kHz). Dafür wurde einiger Aufwand getrieben:

Da sind zunächst gegenüber der Bonbonschachtel des PROII [6] weiter vergrößerte Spulen in den Empfänger-Bandpassfiltern (Bild 10), was unerwünschte magnetische Sättigungseffekte vermindert: Eine optimierte Diodenumschaltung (nicht nur) der Filter setzt auf die durchgehende Verwendung von PIN-Dioden 1SV307, während im PROII nur filtereingangsseitig PIN-Dioden MMBV3700LT1, sonst (Band-)Schaltdioden MA77 zum Einsatz kamen.

Die Empfängervorverstärker besitzen dasselbe Grunddesign wie im IC-7800. Gegentakt-Vorverstärker 1 arbeitet mit bipolaren Transistoren mittlerer Ausgangsleistung SC5551 in Emitterschaltung mit „rauschfreier Gegenkopplung“ und bietet deshalb einen hohen IP3 sowie einen großen Frequenzbereich.

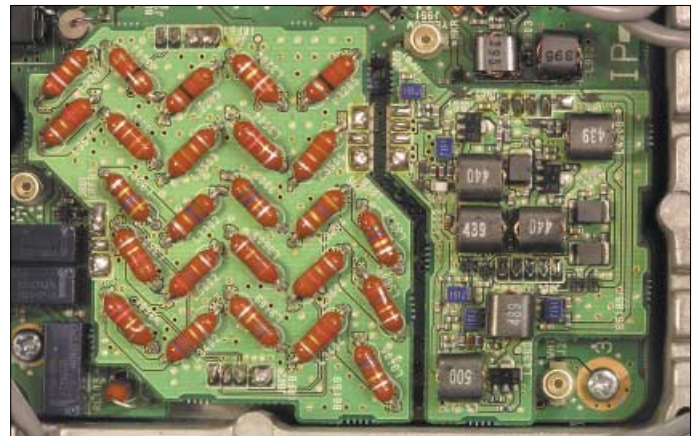


Bild 10: Neue innere Werte: links die weiter vergrößerten Spulen der niederfrequenten Bandpassfilter, rechts oben der HF-Vorverstärker 1, darunter der Vorverstärker 2, beide nach dem Vorbild des IC-7800 völlig neu konzipiert



Bild 11: Als eher unscheinbares Bauteil erscheint das 64-MHz-Roofingfilter, das nun wie beim IC-7800 ein Grundwellentyp ist.

Der ebenfalls mit einem 2SC5551 in Basischaltung aufgebaute Eintakt-Vorverstärker 2 ist nicht gegengekoppelt, besitzt deshalb eine höhere Verstärkung und ist darum ideal für Empfangsantennen mit geringem Ausgangspegel wie Beverages, sehr kurze oder Magnetantennen geeignet. Im PROII arbeiteten hier zwei nicht gegengekoppelte Sperrschicht-FETs 2SK2171 im Gegentakt bzw. ein gegengekoppeltes 3-Transistor-Array µPC1658G.

Die ersten Mischer sind wiederum mit je vier Sperrschicht-FETs 4 × 2SK1740 aufgebaut; sie verfügen jedoch über eine optimierte und deutlich aufwändigere Peripherie einschließlich der Oszillatorfrequenz-Zuführung.

Als Roofingfilter kommt nun anstelle eines Oberton- ein 64-MHz-Grundwellentyp mit 15 kHz Bandbreite zum Einsatz (Bild 11), derselbe wie im IC-7800, was zur Verbes-

serung der Empfangseigenschaften beiträgt.

Das alles zahlt sich aus. Im abendlichen 30- und 40-m-Band ist mit Vorverstärker 2 kaum noch ein Störnebel vorhanden, auch der 40-m-Lattenzaun ist damit gerade noch wahrnehmbar und mit dem Vorverstärker 1 in der Regel verschwunden. Nur ohne Vorverstärker gab es auch beim Vorgänger praktisch keine Probleme. Subjektive Verbesserung: eine reichliche S-Stufe.

■ Fazit

Bleibt die Frage, ob sich das Ganze lohnt. Immerhin hat man nominell für den IC-756PROIII 3650 € (UVP Okt. 2004) anstelle der für den wohl aus gutem Grund weiterhin lieferbaren IC-756PROII 3200 € (UVP) hinzublättern. Wer mit der mittleren Großsignalfestigkeit des PROII und ohne Mini-Scope auskommt, ist auch damit gut bedient.

Viele als übernehmbar denkbare Features des IC-7800 blieben beim IC-756PROIII nämlich doch außen vor: kein PSK31; kein Tastaturanschluss, kein externes Display, keine Firmware-Updatemöglichkeit, und für die Zusammenarbeit des Transceivers mit einem PC muss man weiter mit der CI-V-Schnittstelle vorlieb nehmen. Übrigens kursieren Gerüchte, wonach es 2005 einen abgespeckten IC-7800 geben könnte.

Literatur

[1] Petermann, B., DJ1TO: IC-756: KW/50-MHz-Allmode-Transceiver, FUNKAMATEUR 46 (1997), H. 3, S. 269–273
 [2] FA-Typenblatt IC-756, FUNKAMATEUR 45 (1996), H. 11, S. 1247–1248
 [3] Petermann, B., DJ1TO: Icom IC-756PRO: Mit 32-Bit-DSP noch universeller, FUNKAMATEUR 49 (2000), H. 3, S. 260–263
 [4] FA-Typenblatt IC-756PRO, FUNKAMATEUR 49 (2000), H. 3, S. 297–298
 [5] Petermann, B., DJ1TO: Icoms Tüpfelchen auf dem i: IC-756PROII als 3. Generation, FUNKAMATEUR 51 (2002), H. 3, S.232–235
 [6] Typenblatt: IC-756PROII, FUNKAMATEUR 51 (2002), H. 3, S. 271–272
 [7] Typenblatt IC-7800, FUNKAMATEUR 53 (2004), H. 5, S. 483–484
 [8] Typenblatt: IC-756PROIII, FUNKAMATEUR 53 (2004), H. 11, S. 1139–1140