

# Yaesu FT-8000R: niedlich, schwarz, kräftig – und bedienbar

CHRISTIAN ROCKROHR – DC5CC, OE4CRC

Niemand kann ernsthaft behaupten daß dem „Erfinder“ mobiler und portabler Zweibandgeräte (FT-4700RH, FT-727) die Variationen ausgingen. Und so heißt die neueste mobile 2-m/70-cm-Zweiband-Idee der Zwergenklasse aus dem Hause Yaesu FT-8000R.

Dabei handelt es sich im wesentlichen um eine Abwandlung des bekannten FT-8500, jenes eigenwilligen Mobilgeräts mit dem urigen „Smart-Controller-Mikrofon“ FS-10, das rundherum sämtliche Bedienelemente enthält. Der Neuling hat nun wieder alle Bedienelemente „selbst“ – und als besondere Dreingabe einen sehr weiten Empfangsbereich bis ins 23-cm-Band (1300 MHz).

Sofort nach dem Auspacken war klar: Rein optisch ist den Yaesu-Designern ihr neuestes Gusto-Stückel zum wiederholten Male gelungen. Die Bedienelemente des niedlichen Geräthens sitzen nun wieder genau dort, wo man sie blindlings vermuten würde, und das „Omni Glow“-LCD-Feld ist von überproportionaler Größe. Doch wo ist die Beschriftung der immerhin acht kleinen Tasten unter dem Display? Die erscheint erst nach dem Einschalten und variiert entsprechend den zu tätigen Einstellungen. Hier handelt es sich (ganz zeitgemäß) um Soft-Keys.



Das FT-8000R enthält als Bonbon noch einen sehr weiten Empfangsbereich bis ins 23-cm-Band (1300 MHz). Sehr praktisch ist die je nach Betriebszustand im Display erscheinende Beschriftung der acht darunter befindlichen Tasten.

Beim Einschalten zeigt das Displayteil links den Spannungswert der Versorgungsspannung, und zwar auf 0,1 V genau (das Wort genau hat hier nichts mit dem aus der Meßtechnik verbannten, schwammigen Begriff Genauigkeit zu tun!). Die Spannungsanzeige kann man interessanterweise selbst kalibrieren.

So wird nach erster Inaugenscheinnahme schnell klar: Es gibt nicht nur Einstell- und Komfort-Features in Hülle und Fülle, sondern noch viel mehr Dinge, die auch dem Profi einen Blick in das Handbuch abtöten. Dieses Handbuch ist übrigens ausgesprochen lesenswert; Yaesu hat sich bei allen Erklärungen viel Mühe gegeben, an manchen Stellen noch etwas Grundwissen mit dazugepackt und das Ganze in makellosem Deutsch abgefaßt. Wir fordern zur Nachahmung auf.

Bevor es in Details geht, noch einige allgemeine Dinge zum FT-8000R. Das Gerät

nutzt für den Speicher- und Staturerhalt noch eine Lithium-Batterie, mit deren „Entsaftung“ man in rund sechs Jahren rechnen darf. Dann muß das Ding leider zum Fachhändler, da es sonst immer alles vergißt. Hier hätte uns eine EEPROM-Lösung besser gefallen.

## ■ Wärmeabfuhr

Da auf 2 m 50 W und auf 70 cm 35 W HF-Leistung möglich sind, ziert ein kleiner, auf die Kühlrippen aufgesteckter Lüfter die Geräterückseite. Er geht spontan zu Werke, sobald die Sendetaste gedrückt

wird nach dem Motto: Aufkommende Hitze ist im Keim zu ersticken. Da das Teil recht ruhig läuft, stört der frische Wind auch im heimischen Shack so gut wie nicht. Bei „normalen“ Durchgängen zeigt der Kühlkörper keine nennenswerte Erwärmung, während ausgedehnte Sendungen den Lüfter durchaus umfassend beschäftigen können. Nach 3 min ununterbrochenem Sendebetrieb tritt eine Senderabschaltung ein.

Dies ist kein Defekt, sondern die werkseitige Programmierung zum Schutze des kleinen Geräthens vor ungewolltem Dauersenden. Diesen Time-Out-Timer kann man allerdings deaktivieren oder in Schritten von 1 min zwischen 1 und 60 min selbst setzen. Daneben existiert auch der übliche APO-Timer (Automatic Power Off), der den FT-8000R nach einer programmierten Zeit der Inaktivität rigoros abschaltet.

## ■ Anschlüsse

Eine Antennenweiche ist, wie heutzutage üblich, bereits eingebaut; die Antenne wird an einen kurzen Kabelstummel mit N-Kabelbuchse angeschlossen. Zwei Lautsprecheranschlüsse gestatten eine beliebige Kombination von bandabhängiger interner und/oder externer Beschallung. Die Helligkeit des sehr gut ablesbaren „Omni-Glow-Displays“, auf das Yaesu besonders stolz ist, läßt sich per Hauptabstimmknopf wunschgemäß gestalten.

54 Speicher je Band sowie zwei 2 Call-Speicher stehen zur Erfassung aller kanalrelevanten Daten bereit; die Inhalte der Hauptspeicher lassen sich (warum auch immer) „verstecken“; ein Yaesu-spezifisches Feature.

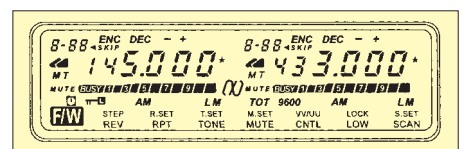
## ■ CTCSS & Co.

DTSS (Digitaler Code-Squelch) und DTMF-Paging gibt es nicht, während ein CTCSS-Geber für 39 Subaudiotöne integriert ist. Um CTCSS auch auswerten zu können, muß ein Dekoder FTS-22 nachgerüstet werden, der dann unabhängig vom Band gleich doppelt auswertet. Da es sich um ein Zweibandgerät handelt, besteht nicht nur die Möglichkeit des Doppelempfangs je Band, darüber hinaus enthält das Gerät alle nur denkbaren Stummschalt/Bandwechsel-Features.

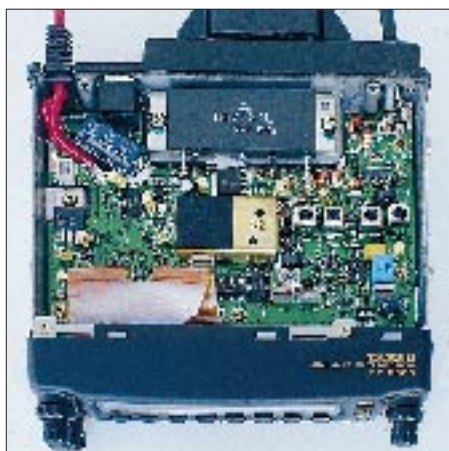
Sowohl für 2 m als auch 70 cm läßt sich eine Relaisablagen-Automatik einschalten, die im entsprechenden Frequenzbereich bandplankonform die passende Ablage einschaltet. Im Falle 70 cm heißt das beispielsweise, daß zwischen 433,0 und 433,4 MHz eine positive Ablage von 1,6 MHz, zwischen 438,2 und 439,45 eine negative von 7,6 MHz vorliegt.

## ■ Smart Search

Das alles hat den Entwicklern bei Yaesu noch nicht gereicht, und so haben sie noch die sogenannte „Smart-Search-Funktion“ eingebaut oder besser programmiert. Mit deren Hilfe kommt man auch in wildfremden Gegenden belebten Frequenzen auf die Spur, da sie auf Wunsch je Band jeweils bis zu 50 aktive Frequenzen automatisch in speziellen Speicherplätzen ablegt. Sortiert wird dabei nichts, die Frequenzen gelangen der Reihe nach so in den Speicher, wie das Gerät sie auffand.



Das LCD-Feld des sehr kompakten Transceivers bietet eine einmalige Vielfalt an Darstellungen, hier in diesem Beispiel komplett präsentiert. Gottlob kommt dieser Fall in der Praxis nur beim Reset vor.



Innenansicht die erste: Nach Abnehmen des Deckels und Ausklinken des Lautsprechers zeigt sich dieses aufgeräumte Bild.

Eingriffsmöglichkeiten bestehen insoweit, als man die Startfrequenz festlegt und beispielsweise 25 Frequenzen darüber und darunter sucht, daß man nur einen Durchlauf über das ganze Band startet oder (ggf. kontinuierlich) zwischen programmierten Eckfrequenzen suchen läßt, bis alle 50 Speicher belegt sind. Bei gefundenen Relaisfrequenzen fügt die Funktion automatisch die Ablage nach Bandplan hinzu. Selbstverständlich prüft das Gerät, ob eine Frequenz schon einmal gefunden wurde und vermeidet Doppelbelegungen.

**Technische Daten\***

Frequenzbereich	144 ... 146 MHz und 430 ... 440 MHz RX/TX, Empfangsbereiche 110 ... 550 und 750 ... 1300 MHz
Kanalraster	5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 50 kHz (10, 12,5, 20, 25, 50 kHz)
Sendart	12K0F3E
Betriebsspannung	13,8 V Gleichspannung, nominell ±15 %
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Abmessungen	140 mm × 40 mm × 152 mm (B × H × T)
Masse	≈ 1,0 kg

**Sender (bei 13,8 V Betriebsspannung)**

Ausgangsleistung	50, 10, 5 W (35, 10, 5 W)
Stromaufnahme	11,5 A bei 50 W (10,0 A bei 35 W)
Tonruf	1750 Hz
Hub	max. ±4,6 kHz (±4,8 kHz)
Nachbarkanal- leistung	>71 dB unterdrückt in ±25 kHz Abstand

**Empfänger**

Zwischenfrequenzen	45,05 MHz, 455 kHz (58,525 MHz, 455 kHz)
Empfindlichkeit	0,15 µV VHF, 0,16 µV UHF für 12 dB SINAD
Squelchempfindlichkeit	V2 oder U2 < 0,24 µV
Selektivität	>12 kHz bei 6 dB, <24 kHz bei 60 dB
Spiegelfrequenz- unterdrückung	>70 dB
Stromaufnahme	<1,0 A
NF-Ausgangsleistung	>2 W an 8 Ω bei 5 % Klirrfaktor

\* Werte für 70 cm in Klammern



Innenansicht die zweite: Hier der Blick auf die geöffnete Geräteunterseite mit dem kompletten 70-cm-Teil.

Übrigens sind die mit „Smart Search“ gefundenen Frequenzen flüchtig, verschwinden also beim Wechsel z.B. von VxV auf UxU usw. Deshalb empfiehlt es sich, sie in die üblichen Speicher zu überschreiben, falls einem viel daran liegen sollte. Diese Überschreibung gelingt auf einfachste Weise; das Gerätchen wartet geradezu darauf.

**Sonderfunktionen**

Sonderfunktionen wie Vorzugskanalüberwachung und ähnliches sind Stand der Technik und finden hier keine weitere Erwähnung. Eine Einschaltfunktion (also Zugriff per Tastendruck und Gerät einschalten) kann den FT-8000R in den Crossband-Repeater-Betrieb versetzen, in dem er auf (zuvor eingestellten) Frequenzen Signale des einen Bandes auf dem anderen Band wieder aussendet. An dieser Stelle sollte man sich unbedingt der Genehmigungsbestimmungen erinnern.

Einer anderen Einschaltfunktion sind diese Bestimmungen gleich, denn sie setzt das Gerät bzw. sein Display in den sogenannten Demonstrationsmodus, bei dem es mitteilt, wie es heißt – nämlich FT-8000R.

DCS (Digital Code Squelch per dreistellige DTMF-Folge) und DTMF-Paging sind nicht implementiert; hier scheint sich wohl eine Trendwende der Hersteller abzuzeichnen, die Prozessorleistung statt dessen anderweitig zu nutzen. Wer DCS vermisst, kann sich über die zwei sogenannten DTMF-„Kurzwahlspeicher“ behelfen. Je Band gibt es also solch einen Speicher, der bis zu 16stellige DTMF-Folgen faßt. Für DCS genügen ja drei Doppeltöne, und man könnte auf diese Weise schon einmal jemanden rufen, der auf Code-Squelch umgeschaltet hat. Dazu müßte dann bei jeder Aussendung zuerst diese Tonfolge abgerufen werden.

Das serienmäßig beiliegende Mikrofon MH-42B6J verfügt neben PTT-, Up- und Down- über einige weitere Tasten, die bei

Benutzung mit dem FT-8000R keine Funktion haben. Als Option gibt es das MH-36 mit integrierter DTMF-Tastatur, mit dem sich DTMF-Töne auf einfachere Weise als eben beschrieben generieren lassen. Mit dem MH-36 könnte man in DCS-Runs besser „mitmischen“, sofern jeweils zu Beginn des Durchgangs die dreistellige DTMF-Folge per Hand eingetastet wird.

**Zusammen mit dem PC**

Dem Packet-Radio-Freund steht an der Geräterückseite eine PR-Buchse für 1200 oder 9600 Baud zur Verfügung. Die Umschaltung der Baudrate, die auch im Display erscheint, geschieht per Tastaturbefehl. Da die Baudrate an dem Band „klebt“, in der sie programmiert wurde, sind dem Band zugeordnete Baudraten einstellbar.

Und weil wir schon in die Nähe des PCs gerückt sind: Klonen ist mit einem selbst anzufertigenden Kabel (jawoll, der Amateurfunk ist ein technisches Hobby) gemäß Skizze im Handbuch möglich. Und schließlich gibt es als Option das PC-Programmierkit ADMS-2, ein Windows-kompatibles Tool zur schnellen und besonders komfortablen Transceiver-„Verwaltung“.



Auch ein schöner Rücken kann entzücken, wenn alle Anschlüsse und der Lüfter perfekt in das Gerätedesign eingebunden sind.

Fotos: DC5CC

**Fazit**

An Sende- und Empfangsleistung gab es nichts zu bemängeln, weder im Mobilbetrieb noch an der gewinnträchtigen vertikalen Stationsantenne. In absolut ruhiger Umgebung läßt sich ein leichtes Rauschen des NF-Verstärkers vernehmen. Dieser Effekt ist im Fahrzeug natürlich kaum feststellbar, und der FT-8000R ist ja schließlich ein Mobiltransceiver.

Eine über die Betätigung der Sendetaste hinausgehende Bedienung während der Fahrt dürfte wegen der zierlichen und zeitweilig doppelzeiligen Menüleistenbeschriftung selbst den gewieften Profi stressen und muß schon aus Gründen der Verkehrssicherheit unterbleiben. Wir sind uns sicher: Vor allem der Technik-Freak unter den Funkamateuren wird am FT-8000R seine helle Freude haben. Er wird auch einige Zeit mit dem Studium des lesenswerten Handbuchs verbringen, wenn er alle gebotenen Features optimal nutzen möchte. Mit dem FT-8000R einfach nur funken? Dafür ist es irgendwie fast zu schade ...