

# Icoms Twinbänder IC-2725E bietet Bedienelemente im Doppelpack

ULRICH FLECHTNER

Passend zum Handfunkgerät IC-E90 hat Icom nunmehr auch ein neues Mobilfunkgerät im Angebot. Der grundsolide FM-Transceiver für 2 m und 70 cm bietet nicht nur ein flexibles Bedienkonzept, sondern auch manche Spezialität, die sich erst auf den zweiten Blick erschließt.

Wer heutzutage auf dem Markt bestehen will, muß sich schon etwas einfallen lassen. Ins Auge sticht beim IC-2725E die Symmetrie des Bedienteils: Das großzügige, klar gestaltete Display zeigt zwei Frequenzen, S-Balken, Speicherplatznummer usw. Links und rechts darum gruppieren sich für jedes Band eigene Drehknöpfe für Abstimmung, Lautstärke und Rauschsperr sowie Tasten für Speicherzugriff, Suchlauf und Auswahl der Sendebereitschaft. Einige wenige Tasten kommen nur einmal vor, neben der zum Ein- und Ausschalten sind das insbesondere diejenigen zum Zugriff auf das Menü und zum Einstellen von Ablage, Sendeleistung und Selektivruf.



Damit nicht genug: Obwohl sich eigentlich alle Einstellungen am Bedienteil vornehmen lassen, bietet das beiliegende Mikrofon HM-133 außer PTT noch rund 25 weitere Tasten, die nahezu sämtliche Funktionen des Bedienteils bieten. Die Tasten sind hier wie dort grün durchleuchtet, die Beleuchtung des Displays läßt sich vierstufig in der Helligkeit anpassen und zudem in der Farbe von Bernsteinengelb nach Lindgrün verstellen.

Das eigentliche Hauptgerät ist lediglich ein schwarzer Block ohne weitere Bedienelemente. Auf seiner Rückseite finden sich außer dem Stromkabel mit dem gewohnten Steckverbinder zwei Klinkenbuchsen für externe Lautsprecher und eine PL-Buchse für den Antennenanschluß, auf der Vorderseite zwei Westernbuchsen zur Aufnahme von Mikrofon und Bedienteil sowie die übliche Mini-DIN-Buchse zum Anschluß eines Modems; das Gerät ist 9600-Baud-fähig. Ein Lüfter sorgt neben dem massiven Druckfußgehäuse für ausreichend Kühlung.

## ■ Die Praxis

Erfreulich ist, daß sich das Mikrofon nicht nur am Hauptgerät, sondern auch rechts am Bedienteil anstecken läßt, das hält den Kabelsalat in erträglichen Grenzen. Außer dem Montagewinkel für das Hauptgerät gibt es noch einen, um das Bedienteil im beliebigen Winkel am Hauptgerät selbst zu befestigen und alternativ einen weiteren zur Montage am Armaturenbrett.

Das massive Stromkabel bietet ausreichende Länge, das mitgelieferte Verbindungskabel zum Bedienteil reicht hingegen nur für den Betrieb am Hauptgerät. Verblüffenderweise funktionierte ein verblüffenderweise eingesetztes, sechsadriges und

ungeschirmtes Telefonkabel mit 10 m (!) Länge einwandfrei. Langfristig dürfte freilich das originale Verbindungskabel zuverlässiger sein. Immerhin entkommt man so dem nervigen Lüfter, der jeden Sendevorgang mit zweiminütigem Nachlaufen quittiert. Direkt auf dem Schreibtisch ergibt das 55 dB(A), in bereits einem Meter Abstand ist es erträglich, auch weil der



Tasten über Tasten, Befestigungswinkel, Schrauben und Kabel – was wie ein kleiner Baukasten für Funkamateure aussieht, stellt zugleich ein flexibles Montagekonzept dar.

eingebaute Lautsprecher trotz kleinem Durchmesser brauchbare Lautstärken liefert. Im stationären Betrieb wäre so auch das Bedienteil im Nachbarzimmer denkbar, Zusatzlautsprecher mit dem entsprechenden Kabel vorausgesetzt.

## ■ Die Bedienung

Läßt sich ein Gerät mit so vielen Tasten eigentlich auch intuitiv bedienen? Die Antwort: ja. So verstecken sich hinter den Drehknöpfen keine weiteren heimlichen



Die Funktionen lassen sich auch über das Mikrofon bedienen, dessen Tasten ebenfalls beleuchtet sind. Von unschätzbarem Vorteil ist, daß die Beschriftung auf den beleuchteten Tasten steht.

Funktionen. Im Originalzustand hält sich das Funkgerät strikt an die Bandgrenzen, und beim Weiterdrehen wird einfach vom 2-m-zum 70-cm-Band gesprungen, der gleichzeitige Empfang im gleichen Band ist möglich, ohne daß die Empfindlichkeit in einem Band merklich einbricht. Schon am Grundgerät lassen sich mit wenig Aufwand Frequenzen in die über 200 Speicherplätze ablegen und die Sendeleistung schalten, aber auch die Ablage für den Relaisbetrieb.

Apropos: Wie läßt sich denn der 1750-Hz-Tonruf auslösen? Ein Fall für die gut gemachte, deutschsprachige Bedienungsanleitung! Also: am Mikrofon rechts oben die Zweitfunktionstaste drücken, gefolgt von der Taste *Tone* links unten... Wenigstens wird der Sender automatisch gestoppt, auch muß die Zweitfunktionstaste währenddessen nicht gehalten werden.

Dafür sind Lautstärke und Rauschsperr am Mikrofon per Up-/Down-Tasten einzustellen. Ferner sind die drei Stufen der Sendeleistung etwa mittels dreier Tasten auswählbar, die gleiche Anzahl gibt es für die Ablage: positiv, negativ oder aus. Obendrein lassen sich Frequenzen direkt eingeben, die nur in eines der verfügbaren Raster passen müssen, nicht nur in das gerade eingestellte – sehr angenehm.

Dazu muß, wie auch zum direkten Ausenden von DTMF-Tönen, zuvor eine Auswahlstaste betätigt werden. Genug der Tasten – das leichte Mikrofon liegt mit seiner genarbteten Oberfläche gut in der Hand und bietet eine exzellente Modulation. Dabei läßt sich sogar die Empfindlichkeit einstellen, in der Grundeinstellung „low“

sorgt das Besprechen aus 5 cm Abstand die beste Qualität, Störgeräusche haben keine Chance.

### ■ Funktionen, Funktionen, Funktionen ...

Speichermangel dürfte mit 200 allgemein belegbaren Plätzen, dazu fünf Eckfrequenzpaaren für den Speichersuchlauf und zwei Vorzugskanälen, kaum ein Problem sein. Für mehr Übersicht sorgt eine mögliche Einteilung in zehn Bänke. Neben Frequenz und Ablage werden ggf. noch Informationen über Tonsquelch oder die Ausblendung vom Suchlauf übernommen. Speicherplatz- und -bankinhalte lassen sich kopieren, aber auch löschen.



**Auch auf der Vorderseite eine Black Box: Hier sind nur Anschlüsse für Bedienteil, ein Modem und falls gewünscht das Mikrofon**

Der schnelle Suchlauf startet auf Tastendruck. Bei gefundenem Signal hält er entweder für dessen Dauer oder eine einstellbare Dauer von 2...15 s an. Zur Auswahl steht der VFO-Suchlauf im eingestellten Raster zwischen zuvor programmierten Eckfrequenzen. Entsprechend werden im Speicherbetrieb entweder alle außer den zu überspringenden oder nur die bestimmten Bänken zugeordneten Plätze abgesucht. Für die Fernsteuerung von Sprachmailboxen o.ä. kann man DTMF-Tonfolgen auch in eigene Speicher ablegen. Sende- und empfangsseitig stehen zudem CTCSS und DTCS als Subaudioton-Squelcharten zur Verfügung. Ein spezieller Suchlauf identifiziert derartige Töne ggf. bei Empfang. Weitergehende Funktionen lassen sich in zwei vergleichsweise kurzen Menüs einstellen. Das nur beim Einschalten zugängliche Grundmenü etwa legt fest, ob der Lüfter ständig oder lediglich beim bzw. nach dem Senden läuft, ob PR-Signale nur auf dem links oder rechts angezeigten bzw. gerade ausgewählten Band ausgestrahlt werden sollen, welche Mikrofonempfindlichkeit gewünscht wird usw.

Sehr interessant ist die hier gebotene Möglichkeit, die Haltezeit der Rauschsperrung zu verändern: Eine kurze Haltezeit schließt sie sofort wieder, eine längere folgt Signalen noch etwas ins Rauschen nach, brauchbar etwa bei Flutterfading. Das andere Menü ist jederzeit über die Taste *SET* zu-

**Nach dem Abnehmen des Deckels zeigt sich neugierigen Blicken leider nur die Unterseite der Platine. Viele Abschirmbleche gewährleisten die Signalqualität.**



gänglich und bietet Zugriff auf die Displayeinstellung ebenso wie auf Subaudioton-Frequenzen, Abstimmraster usw. Dort wird auch die Demodulationsart gewählt, außer FM ist AM-Empfang möglich, was auf einen größeren Empfangsbereich als im Auslieferungszustand hindeutet. Ferner läßt sich die ZF-Bandbreite für die links angezeigte Frequenz von normal auf schmal wechseln, wobei Sendehub und ZF-Durchlaßkurve angepaßt werden. Neben dem Betrieb auf x-Relaiskanälen ermöglicht dies, Störungen von benachbarten Frequenzen zu reduzieren und die Empfindlichkeit noch etwas zu erhöhen.

### ■ Spezialitäten

Zu den sich erst auf den zweiten Blick erschließenden Ausstattungsmerkmalen zählen auch die einstellbaren Abschwächer: Dreht man die Rauschsperrknöpfe über die Mittelstellung hinaus, nimmt die Dämpfung des Empfangssignals zu. Das ist eine praktische Kombination, die sich ggf. ab-



**Der asymmetrisch angeordnete Lüfter auf der Rückseite bläst die Kühlluft direkt durch die Endstufe. Außer dem Stromanschlußkabel gibt es lediglich zwei Klinkenbuchsen für Lautsprecher und eine PL-Buchse zum Antennenanschluß.** Fotos: U. Flechtner

schalten läßt. Der Abschwächer soll den Empfänger vor Intermodulationen durch starke Signale schützen. Im Test war das nicht erforderlich, auch an einer breitbandigen Vertikalantenne kam es zu keinerlei Störungen durch Bündelfunk o.ä. Zu den weiteren Besonderheiten zählt die Verstellbarkeit der Ablage des ersten Oszillators: Er schwingt wahlweise um den Betrag der ZF höher oder niedriger als das

Empfangssignal. Klarer Fall, so können Spiegelfrequenzen eliminiert werden. Ein Leckerbissen ist die MOSFET-Endstufe. Sie bietet hohe Sendeleistungen bei vergleichsweise geringen Strömen. Für 50 W im 2-m-Band bzw. 35 W im 70-cm-Band sind nur 9,1 bzw. 8,8 A erforderlich, die in der mittleren Stufe bei 14,5 W auf 5,8 bzw 4,7 A und bei 5 W schließlich 4,1 bzw. 2,9 A fallen. Dabei bleibt die Sendeleistung innerhalb der Bänder konstant. Erfreulich sind zudem die geringen Anforderungen an die Versorgungsspannung: Die maximale Sendeleistung beginnt zwar mit fallender Spannung kontinuierlich zu sinken, beträgt indes bei 12 V noch fast 100 %, fällt bei 11 V auf 43 bzw. 25 W, bei 10 V auf 35/21 W, bei 9 V auf 12/11 W, und erst bei 8 V ist dann wirklich Schluß.

### ■ Packet-Radio

PR ist mit 1200 bzw. 9600 Baud über eine normal belegte Mini-DIN-Buchse möglich und erfreulich unproblematisch. Mit einem TX-Delay um 50 ms und der großen Sendeleistung sind selbst weiter entfernte Digipeater noch zu erreichen und zügig zu bedienen. Eine Binärdatei mit gut 100 kB war in knapp über drei Minuten mit einer effektiven Datenrate von 4600 Baud zu empfangen. Das ist für ein Mobilfunkgerät ein exzellenter Wert.

### ■ Fazit

Die Bedienung des IC-2725E ist weniger gewöhnungsbedürftig als vielmehr einfach. Wer schon einmal ein Funkgerät betrieben hat, wird unter den verschiedenen Angeboten von Bedienfunktionen sofort wieder vertraute Möglichkeiten finden. Zusammen mit der sende- wie empfangsseitigen exzellenten Signalqualität und dem mehrfach gegen Störsignale schützenden Empfangszug präsentiert sich ein Gerät, das seinem Besitzer sicher lange Freude bereiten wird.

### Literatur

[1] FA-Typenblatt: IC-2725E. FUNKAMATEUR 51 (2002) H. 11, S. 1151-1153