

Das blaue Wunder: Kenwood TM-V7E

CHRISTIAN ROCKROHR – DC5CC, OE4CRC

Einige Zeit hat es gedauert, bis Kenwood sich zur Präsentation eines Nachfolgers für den recht erfolgreichen Mobil-Duobander TM-733E entschlossen hat. Im gleichen Zeitraum hat der Wettbewerb ja wieder einige Gerätegenerationen durch den Markt geschleust – mit unterschiedlichem Erfolg. Vermutlich dachte man sich im fernen Tokyo, daß es schon etwas sein sollte, womit man den Markt nach längerer Abstinenz wieder beglückt.

Nach TM-732E und TM-733E gibt es nun also von Kenwood den 40 mm längeren TM-V7E, in Anzeigenkampagnen „das blaue Wunder“ genannt. Wenngleich der Einstand in Höhe von rund dreizehn Blauen absolut nicht Low-cost-verdächtig ist, so bezieht sich das Attribut weniger auf den Preis als auf die Hintergrundbeleuchtung des auffällig großen, abnehmbaren LC-Displays.

■ Ein guter Bekannter im neuen Gewand?

Nun, zuerst muß man sich einige Zeit an den Anblick des eigenwillig gestylten Neulings gewöhnen. Während das Basisgerät die „übliche“ Form und Abmessungen gängiger Mobilfunkgeräte aufweist, ragt vorn ganz unmotiviert und altarähnlich ein großes Anzeige- und Bedienteil nach oben: das als Weltneuheit angekündigte blaue Wunder.

Nach dem Einschalten wunderten wir uns zwar nicht – dazu müßte nun wirklich eini-

Ach ja, fast hätten wir's vergessen, die Hintergrundfarbe nennt sich eisblau und paßt gut zum Winter 96/97.

Das unter einer dezent geschwungenen Plexi-Linse installierte große LCD-Feld ist der „Geräteaufhänger“, gleichmäßig hinterleuchtet und von beispielhafter Größe. Außer den üblichen Frequenz- und Statusanzeigen enthält es auch die Beschriftung für die vier Soft-Keys (wie bei TM-733E) die in drei Bedienebenen organisiert sind. Die erste kann der Anwender übrigens selbst konfigurieren; das Set-Menü schlägt ihm dazu drei Varianten vor. Laut Handbuch verfügt es über eine derartige Fülle an Features, daß man sich damit schon eine Weile auseinandersetzen muß – aber das verhielt sich schon beim Vorgänger ähnlich.

■ Dem TM-V7E entgeht nichts

Die wichtigste (und echte) Neuerung ist eine Art Spektrumanalyse, von Kenwood „Visual Scan“ genannt. Mit ihr lassen sich im VFO-Modus Frequenzen im eingestell-

ten Kanalaraster 25, 49, 73 oder 147 Kanäle um die Mittenfrequenz herum beobachten. Erfasste Signale manifestieren sich als vertikale Balken, deren Höhen siebenfach unterteilt sind und die so die relativen Feldstärken wiedergeben. Das Konzept nutzt dazu übrigens unabhängig von der gewählten Auflösung die gesamte Displaybreite. Die „übliche“ Feldstärkeanzeige in Balkenform existiert zusätzlich oben rechts im Display.

Über den Soft-Keys erscheint eine spezielle Menüleiste zur Bedienung dieser nützlichen Funktion. Wird der „Visual Scan“ im Speicherbetrieb eingesetzt, gilt analog das gleiche, wobei das Gerät dann eben die im Set-Menü gewählte Anzahl an Speicherplätzen um den gerade eingestellten Speicherplatz als Mittenkanal herum absucht. Die Art und Weise, in der dieser Spektrum-Monitor realisiert wurde, gehört zum gefälligsten, was wir bisher in einem Mobiltransceiver gesehen haben, das muß man neidlos zugestehen. Per Drehknopf läßt sich dann noch ein Cursor ganz nach Wunsch auf eines der angezeigten Signale stellen, das dann über den Lautsprecher hörbar wird. Ein Tastendruck macht danach gegebenenfalls die neue Frequenz zur Mittenfrequenz usw.

Eine nicht so recht verständliche Besonderheit ist, daß beim Speicherbetrieb die gefundenen Signale erst zu hören sind, nachdem die Pausetaste gedrückt wurde. Wer das zunächst nicht checkt, steht erst einmal auf dem Schlauch. Wie so oft, hilft auch hier das Handbuchstudium weiter, es erwähnt diesen Spezialfall kleingedruckt.

■ HF-Leistung: Standard

Im VHF-Bereich werden bis zu 50 W und im UHF-Bereich bis zu 35 W HF-Leistung erzeugt, deren Verlustwärme zunächst der interne, die ganze Gerätefläche nutzende Druckgußkühlkörper absorbiert. Zur weiteren Unterstützung sitzt außen wieder ein kleiner Lüfter auf den Kühlrippen. Er startet nach dem Drücken der PTT-Taste durch und stoppt nach etwa 2 min, wenn keine



Das Bedienteil des TM-V7E läßt sich bequem per rückseitiger Schiebescalp-Raste entfernen. Die Verbindung zum Transceiver beschränkt sich wie beim TM-733E auf nur vier Kontakte.

ges geschehen – doch entpuppte sich das Punktmatrix-Display, aus dem Blickwinkel der Zweckmäßigkeit betrachtet, als echte Augenweide. Damit meinen wir natürlich nicht den neckischen Demo-Modus, in dem der TM-V7E alles zeigt, was er so drauf hat, auch nicht die frei programmierbare Einschaltmeldung, sondern die Größe der Darstellungen, die Möglichkeit der Invertierung und die in 4 bzw. 16 Stufen anpaßbaren Kontrast- und Helligkeitsvarianten.

Der Blick von oben ins Innere zeigt außer dem Kühlkörper Teile des ZF-Teils. Empfänger und Sender verstecken sich unter massivem Druckguß.





Der Blick auf die Geräteunterseite bietet nach Entfernen der Abdeckung etwas mehr SMD-Elektronik, dabei handelt es sich allerdings im wesentlichen „nur“ um die Gerätesteuerung.

nennenswerte Erwärmung eingetreten ist. Für den Fall der Fälle sorgt ein programmierbarer Time-Out-Timer (3, 5 bzw. 10 min) dafür, daß das Transceiverchen cool bleibt.

Wie es sich mittlerweile gehört, ist die Antennenweiche bereits eingebaut; zum Antennenanschluß dient eine N-Buchse, und der Kabelstummel des Vorgängers hat dankenswerterweise ausgedient. Die beiden Lautsprecheranschlüsse lassen sich über das Set-Menü beliebig zur Wiedergabe von 2- und/oder 70-cm-Signalen konfigurieren.

Technische Daten*

Frequenzbereich	144 ... 146 MHz und 430 ... 440 MHz, für Export erweiterbar auf 118 ... 174 300 ... 540 und 800 ... 1000 MHz
Kanalraster	5, 6,25, 10, 12,5, 15, 20, 25 und 50 kHz; programmierbar
Sendart	12K0F3E
Betriebsspannung	13,8 V Gleichsp. nominell
Versorgungsspannungsbereich	11,7 ... 15,8 V
Betriebstemp.	-20 bis +60 °C
Abmessungen (B × H × T)	140 mm × 54,5 mm × 205,5 mm
Masse	1,2 kg

Sender (bei 13,8 V Betriebsspannung)

Ausgangsleistung	50, 10, 5 W (35, 10, 5 W)
Stromaufnahme	10,9 A bei 50 W (9,6 A bei 35 W)
Ton-/Selektivruf	1750 Hz, CTCSS, DTSS
Hub	max. ±4,6 kHz (±4,8 kHz)
Nachbarkanal-leistung	72 dB unterdrückt in ±25 kHz Abstand

Empfänger

Zwischenfrequenzen	38,85 MHz, 455 kHz (45,05 MHz, 455 kHz)
Empfindlichkeit	0,15 µV VHF, 0,16 µV UHF; für 12 dB SINAD V2 oder U2 < 0,24 µV
Rauschsperr-Empfindlichkeit	< 0,1 µV
Selektivität	> 12 kHz bei 6 dB < 26 kHz bei 60 dB
Spiegelfrequenz- unterdrückung	> 60 dB
Stromaufnahme	< 1,0 A ohne Signal
NF-Ausg.leistung	> 2 W

* Werte für 70 cm in Klammern

■ Speicher

Maximal 280 Speicher und zwei Call-Speicher stehen zur Aufnahme aller kanalrelevanten Daten bereit, wobei sich die Anzahl der Speicherplätze auf 180 reduziert, wenn sie mit bis zu sechsstelligem Klartext versehen werden sollen. Die Speicherplätze sind per Set-Menü zwischen 2 m und 70 cm im Verhältnis 90/90, 70/110, 50/130 und umgekehrt verteilbar sowie schlicht auf 140/140 bei Verzicht auf Beschriftung. Apropos Speicher: Für jedes Band gibt es drei Paare Eckfrequenzspeicher für programmierte Suchläufe.

Ferner besteht die nicht zu unterschätzende Möglichkeit, fünf verschiedene Geräteeinstellungen komplett abzulegen und wieder aufzurufen. Beim Vorgänger waren es noch sechs, wohl etwas zuviel des Guten. Kompletter Gerätestatus bedeutet hier tatsächlich vollständige Betriebsumgebung: In jedem dieser sogenannten PM-Speicher wird die Gerätekonfiguration als Ganzes abgelegt, wobei PM-Speicher Nr. 1 die Werksgrundeinstellungen enthält, so daß man das Gerät damit schnell wieder auf Vordermann bringen kann, nachdem man sich vergaloppiert hat. So stehen also auf Knopfdruck Gerätekonfigurationen auf Abruf bereit, die sonst erst nach längerer Einstell- und Programmierarbeit verfügbar wären, wobei allerdings die Inhalte der Frequenzspeicherplätze nur einmal existieren. Im Klartext: Alle PM-Konfigurationen greifen auf dieselben 280 oder 180 Speicherplätze zu.

■ Alle Selektivrufvarianten integriert

DTSS und CTCSS enthält das blaue Wunder bereits, so daß die gängigen Selektivrufarten CTCSS (38 Subaudiotöne), DTSS und DTMF-Paging sowie ein CTCSS-Suchlauf ohne Nachrüstungen zur Verfügung stehen. Für die Aufbewahrung bis zu 16stelliger DTMF-Folgen sind zehn Speicher vorgesehen, für Paging sieben weitere.

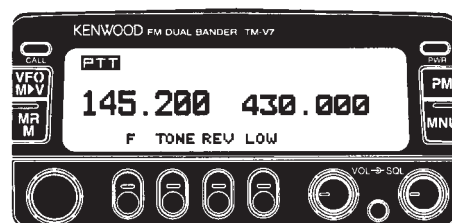
Weil es sich beim TM-V7E um ein Zweibandgerät handelt, gibt es außer der Möglichkeit des Doppelempfangs je Band zweckmäßige Programmfunktionen zur

Stummschaltung und für automatischen Bandwechsel (A.B.C.-Funktion). Ist die A.S.C.-Funktion aktiviert, prüft das Gerät beim Funkverkehr über Relaisstellen automatisch das Signal auf der Eingabefrequenz und signalisiert bei entsprechendem Pegel, daß man es eigentlich auch direkt probieren könnte.

Für 2 m läßt sich eine Relaisablagen-Automatik einschalten, die im entsprechenden Frequenzbereich die bandplan-konforme Ablage einschaltet.

■ Features, Features ...

Und wieder gibt es einen selbständig ablaufenden Demo-Modus, der alle Funktionen inklusive Spektrumanzeige durchspielt. Seine Aktivierung bietet sich immer dann an, wenn ein am Mikrophon nichts Vernünftiges mehr einfällt, weil bis zum Abwinken gefunkt wurde.



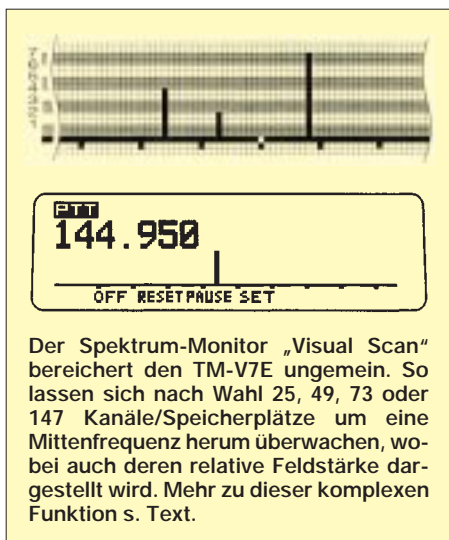
Das blaue Punktmatrix-LCD-Feld des kompakten Bedienteils kann eine Fülle an Darstellungen bieten, die in diesem Beispiel nur andeutungsweise zu sehen sind; hier also die „normale“ Ansicht im VHF/UHF-Betrieb und Menüleiste der ersten Bedienebene.

Für die Anwender in funkexzessiver Großstadtumgebung, die oft unter Inter- oder Kreuzmodulationsstörungen leiden, ist die schon vom KW-Mini TS-50 her bekannte und auch im TM-733E eingesetzte AIP-Funktion (Advanced Intercept Point) gedacht.

Sie kommt zum Tragen, wenn die Reduzierung von Empfangsstörungen wichtiger erscheint als höchste Empfängerempfindlichkeit.



Die integrierte Benutzerführung wird im Set-Menü aufgerufen; anschließend kann man bis zu vierzeilige Texttafeln mit kurzgefaßten Erklärungen durchblättern.



Der Spektrum-Monitor „Visual Scan“ bereichert den TM-V7E ungemein. So lassen sich nach Wahl 25, 49, 73 oder 147 Kanäle/Speicherplätze um eine Mittenfrequenz herum überwachen, wobei auch deren relative Feldstärke dargestellt wird. Mehr zu dieser komplexen Funktion s. Text.

Und weiter geht's. Für die Einstellung der Rauschsperrung haben sich die Entwickler von Kenwood zwei Möglichkeiten ausgedacht, die manuell einzustellende oder die an einen S-Wert gekoppelte Schwelle der Rauschunterdrückung. Zusätzlich kann noch die Rauschsperr-Haltezeit auf 500, 250 oder 125 ms und „aus“ programmiert werden.

Wer etwas zurückzusetzen hat (gemeint ist ein Reset), steht vor einer schwierigen Wahl, die sämtliche Zustände zwischen alles und nichts kennt. Das entsprechende Set-Menü, das Handbuch oder die Guide-Funktion helfen, aus den vielen Reset-Varianten und ihren möglichen Spätfolgen die richtige herauszufinden. Wie vom PC gewohnt, fragt ja das Gerätchen auch noch nach, ob tatsächlich dieser Reset gewünscht wird, ehe es zu spät ist.

Was gibt es noch? Zum Beispiel die mit einer etwas fummeligen Kunststoffkappe abgedeckte Packet-Radio-Buchse links vom Display, über die je nach Einstellung im Set-Menü Betrieb mit 1200 oder 9600 Baud möglich ist.

Kurz: Alle nur denkbaren Komfort-Features sind im TM-V7E bis zum Überfluß implementiert, abruf- und in den Variablen programmierbar. Mit einer Ausnahme: Eine Zweikanalüberwachung per Tastendruck (Prio) sucht man vergebens, wohl deshalb, weil ja der Doppelbandempfang zur Verfügung steht. Das ist allerdings nur eine halbe Alternative, denn mit einer Prio-Funktion ließen sich vier Frequenzen überwachen. Natürlich könnte man es auch so sehen, daß der „Visual Scan“ eine Super-Komfort-Priorfunktion darstellt, falls man das Display ständig im Auge behält...

Steuerung über das Mikrofon

Das serienmäßige Mikrofon MC-45 gestattet mit seinen sechs Programmtasten bereits eine reduzierte Fernbedienung:

Up/Down/Call/VFO/MR sowie eine fast beliebig programmierbare Funktion per PF-Taste. Wer mehr möchte, kann zum optionellen Mikrofon mit DTMF-Tastatur greifen (das „alte“ MC-45DM oder das neue MC-53DM), über die sich dann das Gerät in den wichtigsten Funktionen fernbedienen läßt.

Darüber hinaus läßt sich die offene Version des TM-V7E auch von jedem beliebigen anderen Mobil- oder Handfunkgerät aus fernbedienen, sofern es über DTMF verfügt. Hier sind dann außer solchen Dingen wie der AM-Empfangsmöglichkeit noch etwas „andere“ Funktionen zugänglich als bei der Fernsteuerung vom DTMF-Mikrofon aus, beispielsweise Klonen, die Aktivierung und Abschaltung des nicht mit unseren Lizenzbestimmungen harmonisierenden automatischen Fixband- oder Crossband-Repeater-Betriebs, Intercom-Funktion, Paging-Quittungsruf u.v.m.

Im Alltag

Da uns bis hierher noch nicht die Spucke weggeblieben ist, haben wir den eigenwillig geformten Transceiver im Alltagsleben ganz normal benutzt (!) – das geht auch. Während des Testbetriebs kamen wir auch in der „funkverseuchten“ Großstadt gänzlich ohne AIP-Funktion aus, sowohl mobil- als auch stationär.

In sehr ruhiger Umgebung störte beim Vorgängermodell ein wenig, daß nach Abschaltung eines Bandes und Betrieb des



Der kleine Lüfter an der Geräterückseite sorgt für frischen Wind, sobald die PTT-Taste betätigt wurde.



Links das Serienmikrofon MC-45, das schon eine einfache Fernbedienung erlaubt. Mit einem Fernbedienungsmikrofon wie dem MC-45DM (rechts) oder dem MC-53DM läßt sich der TM-V7E in allen wichtigen Funktionen fernbedienen. Fotos: DC5CC

Gerätes als Monobander (z. B. bei Packet-Radio) trotzdem Funkbetrieb des „abgeschalteten“ Bandes aus dem Lautsprecher tönte, wenngleich auch sehr leise – wie aus einem irgendwo unter einem Kissen versteckten Handy. Beim TM-V7E gibt es diesen Effekt nicht mehr; auch das NF-Rauschen bei geschlossener Rauschsperrung ist kaum noch wahrnehmbar und stört beim Mobilbetrieb sowieso nicht.

Sicher wird es Leute geben, die das Gerät während der Fahrt bedienen wollen, und die könnten dann tatsächlich ihr blaues Wunder erleben. Trotz des sehr großen Displays und der Möglichkeit, es 3, 4 oder gar 7 m abgesetzt und damit ideal positioniert betreiben und ablesen zu können: Das Gerät erfordert wirklich viel Aufmerksamkeit, also Hände weg während der Fahrt (das rät auch das Handbuch).

Schließlich bietet es viele zusammengefaßte Komfortfunktionen in Form der fünf speicherbaren Konfigurationen, und die sollte man unbedingt nutzen, wenn im Auto ein anderer Modus gefällt als im Shack, Knopfdruck genügt.

Wer übrigens abgesetzten Betrieb machen möchte, kann das in zwei Varianten: nur abgesetztes Bedienteil oder Bedienteil und Mikrofon abgesetzt. Letztere Variante bedeutet zumeist, daß sich das Basisgerät im Kofferraum befindet und allerhand Strippen zu ziehen sind – zum Bediengerät, zum Mikrofon, zu dem (den) Lautsprecher(n), zur Batterie, und natürlich zur Antenne in jedem Fall.

Fazit

Bei der Wertung des ziemlich komplexen TM-V7E im Vergleich zum TM-733E kann man sich leider nicht auf die Frage beschränken, wieviel Speicherplatz braucht der Mensch? Hier ist der Neuling sowieso stark im Vorteil. Der absolute Technik-Freak unter den Funkamateuren, der schon mit dem TM-733E (vor allem in der offenen Version) gut bedient wurde, findet im TM-V7E seinen Meister. Weil das Gerät mit vergleichsweise wenig Bedienelementen ausgestattet ist, wird er zwangsweise einige Zeit im ausführlichen deutschen Handbuch (auf Seite 15 gibt es zur Auflockerung eine französische Tabellenüberschrift) schmökern, bis er die meisten der gebotenen Features intus hat.

Das eigentlich Funkteil des TM-V7E, soviel steht fest, ist von Technik und Daten her makellos, der Spektrum-Monitor in seiner Ausführung wirklich übersichtlich und gut gemacht. Bleibt die Frage: Wieviel Komfort verträgt ein Mobilfunkgerät, damit es noch als solches erkannt wird?

Für die leihweise Überlassung des Testgerätes danke ich Elektronik-Service R. Dathe, Bad Lausick.