

# Der kleinste Duobander der Welt: Yaesu VX-1R

NORBERT RIEFLER – DL4BCW

*Ist es ein Spielzeug? Das derzeit kleinste Dualband-Handfunkgerät macht beim ersten Hinsehen beinahe diesen Eindruck. Mit seinem großen Empfangsbereich und seinen vielfältigen Funktionen bietet es auf den zweiten Blick aber eine ganze Menge – und zwar weit mehr als man vermutet!*

Weich abgerundete Formen und winzige Abmessungen verleiten geradezu, Yaesu neues VX-1R anzufassen. Danach liegt es ausgesprochen angenehm in der Hand, und in einer etwas größeren kann man es sogar verstecken. Braucht man aber nicht, denn die Leistungen des VX-1R sind ausgesprochen gut.

## ■ Erster Eindruck

Ein- und ausgeschaltet wird das Gerät mittels 3 s langem Tastendruck. Daß es eingeschaltet ist, macht das samt Tastenfeld zunächst beleuchtete Display deutlich, dessen Illumination nach 5 s automatisch verlischt. Danach kann es losgehen.

Das gewünschte Band läßt sich mittels einer besonderen Taste auswählen. Mit jedem Tastendruck wird ein Band nach dem anderen hintereinander und in aufsteigender Reihenfolge angewählt, ohne eines auszulassen. Das bedeutet, daß drei Tastendrucke nötig sind, um vom 2-m-Band auf 70 cm zu gelangen bzw. sechsmaliges Drücken, um von dort wieder zurückzukommen (Frequenzbereiche s. S. 1055).

Werkseitig ist bereits die richtige Repeaterablage für 2 m und 70 cm eingestellt. Das Gerät besitzt also beim ersten Einschalten alle notwendigen Presets für sofortigen Betrieb. Doch halt, wo befindet sich denn der Rufton? Also ran an die Bedienungsanleitung, ohne die man wie üblich nicht auskommt. Die Ruftontaste gibt es erst, nachdem die Monitortaste durch Umprogrammieren ihrer Funktion entworfen wurde. Danach aber lassen sich Relais mit der bei Yaesu üblichen komfortablen Eintastenbedienung öffnen.

Ich konnte in Berlin fast über alle Relais arbeiten, zumindest die stark einfallenden. Das Balken-S-Meter gibt über deren Feldstärke sowie über die jeweilige Sendeleistung Auskunft. An die SMA-Buchse läßt sich bei Bedarf über einen Adapter auch eine externe Antenne anschließen.

Eine 3,5-mm-Stereobuchse auf der Oberseite bietet externe Anschlußmöglichkeiten für Mikrofon, Lautsprecher oder auch ein Packet-Radio-Modem. Wer die üblichen Mono-Steckeranschlüsse, wie etwa

von gängigen Lautsprechermikrofonen, braucht, muß den optionalen Adapter CT-44 erwerben.

## ■ Stromversorgung

Die begrüßenswerte Stromversorgungs- und Ladebuchse verlangt nach Spannungen zwischen 3,2 und 7,0 V. Leider benutzt Yaesu für seine Handfunkgeräte ungewöhnlich kleine Hohlstecker, so daß der Nutzer auf das optionale Yaesu-Stromversorgungskabel angewiesen ist, will er eine andere Stromversorgung als das im Lieferumfang befindliche Steckernetzteil einsetzen. Die Ausgangsleistung erhöht sich bei 6 V externer Betriebsspannung auf maximal 1 W. Bereits mit voll geladenem Lithium-Ionen-Akkumulator erwärmt sich das Gerät bei hoher Sendeleistung etwas. Da ich für meine Versuche kein passendes Stromversorgungskabel zur Verfügung hatte, konnte ich die Wärmeentwicklung bei maximaler Ausgangsleistung und langen Durchgängen nicht testen. Aber Funkamateure sollten sich ja eh kurz fassen ...

Erstausnehmend ist, daß das Gerät sogar mit einer einzigen Mignonzelle im optionalen Batteriepack auskommt. Die Sendeleistung bleibt dabei allerdings auf 100 mW begrenzt, und die Betriebszeit verkürzt sich deutlich. Der Grund hierfür besteht zum einen in der geringeren Kapazität einer Mignonzelle (gleich, ob Alkaline oder NiCd-Akku) gegenüber Lithium-Ionen-Akkus. Dieser Umstand und der Wirkungsgrad des in den optionalen Batteriepack eingebauten DC/DC-Konverters verkürzen die Betriebszeit mit einer 1,5-V-Batterie stark.

## ■ Unter der elektrischen Lupe

Bei Geräten mit Eigenschaften eines Breitbandempfängers stellt sich immer wieder die Frage nach der technischen Realisierung einer mitlaufenden Vorselektion. Im Nahfeld starker VHF- und UHF-Sender (Berlin-Mitte) erhält man in den Amateurfunkbändern, und erst recht im gesamten anderen Empfangsbereich, die typische, nervige Empfangs-Paella unterschiedlichster Signale. Dabei fällt die Spiegelfre-



quenzunterdrückung im 2-m- und im 70-cm-Bereich deutlich besser aus, als in den anderen Bändern. Sie beläuft sich hier auf etwa 55 dB im 2-m-Band und liegt für 70 cm um 45 dB. Darin zeigt sich letztlich die primäre Zweckbestimmung des Geräts – der Amateurfunkbetrieb.

Im FM-Rundfunkband, das bereits bei 76 MHz beginnt, ist die Spiegelfrequenzunterdrückung ausreichend und beträgt bei 85 MHz etwa 33 dB. Auch im Flugfunkbereich bei 120 MHz und im Bereich unterhalb des 70-cm-Bandes ergeben sich Dämpfungswerte um 30 dB. Gegen null tendiert dieser Wert im UHF-TV-Band und bei Frequenzen um 900 MHz. Aber die sind ja auch nicht ganz so wichtig.

## ■ Funkbetrieb

Wichtiger ist da schon jedes Milliwatt aus der Endstufe. Die gemessene Ausgangsleistung erreichte mit voll geladenem 700-mAh-Lithium-Ionen-Akkumulator in beiden Bändern in etwa die angegebenen 500

mW auf den 50-Ω-Abschlußwiderstand. Empfangsseitig zeigt das Gerät auf den Amateurfunkbändern mit der Gummiwendelantenne ein recht gutmütiges Verhalten, solange man sich nicht gerade in der Nähe starker Sender wie etwa um den Berliner Alexanderplatz befindet. Trotzdem konnten in dieser Ausnahmesituation, die sicher nicht die Regel ist, alle empfangbaren Relais und auch andere Stationen auf Simplexfrequenzen noch gut gearbeitet werden.

Dazu trägt auch die gute Qualität des kleinen Lautsprechers bei. Der Klang ist erfreulich klar, der Frequenzgang, selbst für angenehmen FM-Rundfunkempfang, breit genug und die Lautstärke ist außer in sehr lärmender Umgebung immer ausreichend. Weiterhin fand ich es ganz praktisch, daß sich die Speicher sämtliche Einstellungen merken, auch die High oder Low für die Sendeleistung.

### ■ Empfangspraxis ...

Den für ein VHF/UHF-Handy schon sehr ungewöhnlichen AM-MW-Bereich kann man als Spielerei bezeichnen. Mit der Gummiwendelantenne läßt sich praktisch kein ernstzunehmender Empfang realisieren. Aber er funktioniert - was dank Radio Moskau zu beweisen ist. Das Abschrauben der Antenne und das Einführen eines kurzen Drahtes in den Innenkontakt der Antennenbuchse erhöht die Lautstärke deutlich, verbessert aber den Empfang aufgrund der geringen Trennschärfe nicht wesentlich.

Im Gegensatz dazu ist der UKW-Rundfunkempfang ausgezeichnet. In diesem Band (zu den Bandgrenzen s. wiederum das FA-Typenblatt in der Mitte der Ausgabe) ist die Empfindlichkeit mit der Gummiwendelantenne völlig ausreichend. Die Nähe vieler starker Sender überfordert das Gerät allerdings, sobald man externe Antennen wie etwa eine längere Mobilantenne anschließt.

Auch die Fernsehnachrichten lassen sich, wenn es denn sein muß, abhören. Dazu sollten die Tonträgerfrequenzen bekannt sein, um sie gezielt aufzusuchen, denn das Scannen hat in diesem Band so seine Längen.... Im obersten Teil des durchgehenden Empfangsbereichs ist die Empfindlichkeit dann wieder ausreichend gut, um den Empfänger beim Scannen von Signalen anzuhalten.

### ■ ... wie mit einem Scanner.

Um mit diesem großen Empfangsbereich etwas anfangen zu können, verfügt der VX-1R über insgesamt 162 Speicher, 10 davon ausschließlich für den MW-Bereich. Die restlichen sind in zwei große Speicherblöcke mit einmal 52 und einmal 100

Speichern unterteilt, zwischen denen man nur mittels einer etwas umständlichen „Aus-/Einschalt-Programmierung“ wechseln kann. Auch muß beim Speichern im großen Block ziemlich gekurbelt werden, um an die Speicheradresse 50 zu gelangen. Zusätzlich zu den Speichern in den zwei Blöcken existieren noch jeweils 10 Doppelspeicher, mit denen die Grenzen für das Scannen innerhalb eines Bandes festgelegt werden können. Wie bei vielen Geräten üblich, können beim Scannen im Speicher-Modus einzelne Speicher übersprungen werden. Diese Funktion ist jedoch im VFO-Modus leider nicht verfügbar.

### ■ Funktionsvielfalt

Grundsätzlich läßt es sich mit dem VX-1R auf 2 m und 70 cm bereits ganz gut arbeiten, ohne die Bedienungsanleitung erschöpfend studiert zu haben. Das Gerät besitzt aber noch viel mehr Einstellmöglichkeiten als die für einen Otto-Normal-Betrieb erforderlich wären. Diese Funktionen werden per Set-Menü eingestellt und sind jeweils durch leicht verständliche Abkürzungen gekennzeichnet, die beim Anwählen des Menüpunktes kurz erscheinen, um danach den einzustellenden Wert Platz zu machen. Trotzdem ist es schwierig, sich alle Abkürzungen einzuprägen, doch da hilft die Kurzübersicht der Bedienungsanleitung.

Mit dem VX-1R verfügt man bereits serienmäßig über die gängigen digitalen Rufverfahren DTMF, CTCSS und DCS. Dabei ist allerdings das Aussenden der DTMF-Töne wegen der fehlenden numerischen Tastatur umständlich. Einfacher zu handhaben sind CTCSS und DCS.

Handhabungssicher wird das Gerät mit den sieben Verriegelungsmöglichkeiten. Auch die Variierung der Beleuchtungsdauer ist möglich. Dennoch gelang es mir nicht, die kurzzeitige Beleuchtung von Display und Tastenfeld beim Einschalten zu unterbinden. Sie ist mit einem eigentlich überflüssigen hohen Stromverbrauch verbunden. Darüber hinaus gibt es eine Menge Stromsparsfunktionen. Die für den Empfang läßt sich zwischen 200 ms und 2 s in fünf Stufen variieren. Eine weitere steuert die Sendezeitbegrenzung pro Durchgang, zwischen 1 und 10 min wählbar. Sogar die RX/TX-LED ist abschaltbar, ebenso wie sich das Gerät bei aktivierter Auto-Power-Off-Funktion bereits nach 30 min oder auch (in mehreren Schritten wählbar) erst nach 8 h selbständig abschaltet.

Eine weitere Funktion ist das Scannen ober- und unterhalb der gerade eingestellten Frequenz im VFO-Modus. Um diese Frequenz herum speichert der VX-1R in 31 eigens dafür vorgesehenen Speicher-

plätzen alle Kanäle, auf denen ein Signal zu empfangen ist: die Ausgangsfrequenz sowie 15 darunter und 15 über ihr liegende.

Und dann gibt es bei VX-1R die ARTS (Automatic Range Transpond System). Das ist eine Kontrollfunktion, die die Erreichbarkeit einer Gegenstation, die ebenfalls über diese Funktion verfügen muß, signalisiert (s. [1]).

### ■ Fazit

Das Gerät besitzt für seine Größe eine erstaunliche Vielzahl an Features, die sehr an den FT-50R erinnern [1], wie zum Beispiel der obere Empfangsbereich von 76 bis 999 MHz oder eine ganze Reihe von Funktionen wie etwa das ARTS. Darüber hinaus gibt es beim VX-1R den AM-Bereich sowie weitere 50 Speicher. Die Be-



Das zerlegte VX-1R. In der Mitte ist der Lithium-Ionen-Akku, der etwas größer als eine Mignonzelle ist. Fotos: FA

dienung erscheint für diesen Funktionsumfang sehr ausgeklügelt und nur selten umständlich.

Unter Berücksichtigung der wegen der geringen Größe kaum zu realisierenden guten Vorselektion ist die Verwendung des Geräts klar auf reinen Portabelbetrieb festgelegt. In urbanen Gebieten ist es mit großen Antennen überfordert, doch mit der Gummiwendelantenne läßt sich ruhiger Betrieb durchführen; das Gerät ist eindeutig auf diese Antenne optimiert worden.

Obwohl der endgültige Preis bei Redaktionsschluß noch nicht feststand, dürfte außer Zweifel stehen, daß der VX-1R unter den kleinen Duobändern zum Verkaufsschlager werden wird.

### Literatur

- [1] Rockrohr, Ch., DC5CC, OE4CRC: Yaesu FT-50R: Intelligentes Knubbelchen mit Doktorhut, FUNKAMATEUR 45 (1996), H. 10, S. 1086