

Fernhören und -sehen aus der Jackentasche: Icoms IC-R3

HARALD KUHL – DE8JOI

Für viel Aufmerksamkeit sorgte Icom in den 80er Jahren mit seinem semi-professionellen Breitbandempfänger IC-R9000, nicht zuletzt aufgrund des dort eingebauten Bildschirms, der sogar Fernsehempfang mit Ton und Bild erlaubt und in aktualisierter Version bis heute erhältlich ist.

Mit dem IC-R3 ist es nun den Technikern bei Icom erneut gelungen, einen in seiner Ausstattung richtungsweisenden Breitbandempfänger zu entwickeln, diesmal in einem handlichen Jackentaschenformat. Was der kleine Alleskönner, der auf der diesjährigen Ham Radio für viel Aufmerksamkeit sorgte, sonst noch so bietet, verrät der nachfolgende Praxisbericht.

Hinsichtlich des Formats von 60 mm × 135 mm × 40 mm und der Masse um 300 g einschließlich Antenne und Akku unterscheidet sich der IC-R3 nicht wesentlich von anderen portablen Breitbandempfän-

liert ein Balkendiagramm die Signalstärke, während ein Symbol Auskunft über die Betriebsspannung gibt. Beim Anschalten bzw. bei aktiviertem TFT-Bildschirm erfolgt die Angabe als absoluter Wert in Volt.



Ausgerüstet für beinahe alle Empfangsfälle: Der portable Breitbandempfänger IC-R3.

Fotos: hku

gern moderner Bauart. Empfangen wird ein riesiger Bereich, der knapp unterhalb der Mittelwelle bei 495 kHz beginnt und erst bei 2450 MHz endet. Die verfügbaren Betriebsarten sind FM-schmal, FM-breit, TV und AM; eine Demodulation von SSB/CW-Signalen ist mit dem IC-R3 nicht möglich. Betrachten wir zunächst die hervorstechenden Details, um dann zu den Resultaten praktischer Tests zu kommen.

■ Aufbau und Ausstattung

Auf der Frontseite des IC-R3 ist im Gegensatz zu vergleichbaren Geräten kein Tastenfeld platziert, ein TFT-Farbbildschirm, 40 mm × 30 mm groß. Dieser dient entweder zum Empfang von TV-Bildern oder zur Darstellung von Empfangsparametern bzw. Sonderfunktionen, auf die ich im weiteren Textverlauf noch eingehe.

Unterhalb des Bildschirms ist neben einer Wipptaste nach dem Joystick-Prinzip ein 25 mm × 11 mm kleines LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung angeordnet, das bei abgeschaltetem Bildschirm über die aktuelle Empfangsfrequenz und weitere Empfangsparameter informiert. So visua-

Vier Drucktasten sind unterhalb von Wipptaste und LC-Display angeordnet: der grüne Ein-/Ausschalter und drei Funktionstasten zum Wechsel zwischen VFO- und Speicherbetrieb, zur Einstellung von Betriebsart und Abstimm-schritten, zur Aktivierung der neunstufigen Rauschsperrung und des vierstufigen Abschwächers.

Das Spektrum verfügbarer Abstimm-schritte umfaßt 5, 6,25, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50 und 100 kHz. Im Mittelwellenbereich steht bei der hierzulande vertriebenen Version nur das außerhalb des amerikanischen Doppelkontinents übliche 9-kHz-Raster zur Verfügung, während eine Umschaltung auf 10-kHz-Kanalabstand nicht vorgesehen ist. Die für Nordamerika konzipierte Modellvariante ist auf Mittelwelle statt dessen auf das dort verwendete 10-kHz-Kanalraster festgelegt.

Vermißt wird das kürzlich im VHF-Flugfunk eingeführte 8,33-kHz-Frequenzraster. Beides ist jedoch aufgrund der großen AM-Bandbreite, mit der der IC-R3 ausgestattet ist, leicht zu verkraften und daher kaum als Kritikpunkt zu betrachten. In neun Speicherbänken stehen insgesamt 450 Speicher-

plätze bereit, um dort häufig gehörte Kanäle oder Suchlaufgrenzfrequenzen abzuliegen.

Zusätzlich zur Frequenz und einer sechsstelligen alphanumerischen Benennung merkt sich die Speicherverwaltung jeweils Angaben über die Betriebsart, die Abstimm-schrittweite, den Frequenzversatz bei Duplexbetrieb, den Status der Rauschsperrung einschließlich einer tongesteuerten Rauschsperrung und zu guter Letzt den Status bei Suchlaufbetrieb.

Bis 1150 MHz arbeitet das Gerät als Dreifachsuper, darüber als Vierfachsuper. Weitere Funktionen erschließen sich durch die zusätzliche Betätigung einer Funktionstaste auf der linken Gehäuseseite. Auf das Bedienungskonzept des IC-R3 gehe ich später noch ausführlicher ein, an dieser Stelle sei jedoch bereits verraten, daß man sich damit recht schnell zurechtfindet. Das untere Drittel der Frontseite schließlich beansprucht der bei portablem Einsatz Monitorbetrieb erlaubende eingebaute Lautsprecher für sich.

Bleiben wir noch beim Thema Lautsprecher und wechseln zur schmalen Oberseite des IC-R3: Dort befindet sich unter einer Gummabdeckung eine Lautsprecherbuchse, deren Verwendung zum Anschluß eines Außenlautsprechers bzw. Kopfhörers ermuntert. Der eingebaute Monitorlautsprecher ist wirklich nur als Notlösung zu betrachten und wird dem Klangpotential des kleinen Breitbandempfängers nicht gerecht, was allerdings bei fast allen anderen Geräten dieser Art kaum anders ist.

Da die 3,5-mm-Klinkenbuchse in Mono ausgelegt ist, kommt man speziell bei Verwendung eines kleinen Stereo-Kopfhörers um die Verwendung eines Adapters Mono/Stereo nicht herum. Der Einfachheit halber kann das an dieser Buchse anliegende NF-Signal auch zur Anfertigung von Mitschnitten dienen, will man nicht den Audio-/Video-Ausgang nutzen.

Links neben der Lautsprecherbuchse ist die übliche BNC-Buchse zum Anschluß ent-



Wenige Tasten erschließen die gesamte Bedienungsvielfalt des IC-R3. Ein kleines LC-Display gibt Auskunft über die wichtigsten Empfangsparameter.

weder der mitgelieferten Teleskopantenne oder einer Außenantenne eingebaut. Die mitgelieferte Teleskopantenne bringt es auf eine maximale Länge von 58 cm und ist mit einem Knickgelenk ausgestattet. Letzteres ermöglicht eine Schwenkung der Antenne in sämtlichen Ebenen, was beim durch eine exakte Antennenausrichtung optimierten Empfang schwächerer Stationen oberhalb der Kurzwelle nützlich ist. Ferner erleichtert dies den Empfangsbetrieb, wenn der IC-R3 aufgrund der dann erleichterten Bedienung auf dem Rücken liegt.



Da die mitgelieferte Teleskopantenne mit einem Knickgelenk ausgestattet ist, läßt sich der IC-R3 auch dann problemlos bedienen, wenn das Gerät auf dem Rücken liegt.

Ganz rechts schließlich dient ein rastender, multifunktionaler Drehknopf je nach Bedarf zur manuellen Veränderung der Empfangsfrequenz, des Speicherplatzes oder eines der zahlreichen anderen Empfangsparameter wie Rauschsperr, Abschwächer etc.

Ein bereits erwähnter Audio-/Video-Ausgang befindet sich auf der rechten Gehäuseseite unter einer Gummiabdeckung und als 3,5-mm-Klinkenbuchse ausgelegt ist, diesmal in Stereo. Darüber lassen sich empfangene Videobilder bei Bedarf auf einem externen Fernsehbildschirm wiedergeben. Der umgekehrte Weg ist in der aktuellen Ausführung des IC-R3 nicht möglich, das Gerät kann also derzeit nicht als portabler Videomonitor für Videokameras etc. dienen. Direkt unterhalb des A/V-Ausgangs ist un-



Der eingebaute TFT-Bildschirm stellt mehrere Möglichkeiten bereit, die aktuellen Empfangsparameter anzuzeigen; hier die einfachste Variante.

ter einer weiteren Gummiabdeckung eine Buchse zum Anschluß eines Ladegeräts oder einer externen Stromversorgung zwischen 3,6 und 6 V zugänglich.

Die interne Stromversorgung erfolgt primär über einen im Lieferumfang enthaltenen Lithium-Ionen-Akku 3,7 V/1650 mA mit dem Vorteil eines wartungsarmen Betriebs, da der gefürchtete Memory-Effekt nicht auftritt. Anstelle des Akkublocks finden nach dem Öffnen einer Klappe auf der Rückseite des Empfängers drei Mignonzellen Platz. Die Ladung des Lithium-Ionen-Akkus geschieht im IC-R3 über ein mitgeliefertes Steckerladegerät.

■ Bedienungskonzept

Obleich der IC-R3 den vollen Funktionsumfang vergleichbarer Geräte bietet, muß der Empfänger aufgrund des Platzbedarfs für den eingebauten TFT-Bildschirm mit deutlich weniger Tasten und Knöpfen auskommen. Was sich zunächst wie ein Nachteil lesen mag, gleicht ein gut durchdachtes Bedienungskonzept weitestgehend aus. Eine zentrale Rolle übernimmt hierbei die in zwei Ebenen bewegliche Wipptaste auf der Frontseite des Empfängers: Wird diese alleine betätigt, läßt sich in vertikaler Ebene die Lautstärke verändern, während man in horizontaler Ebene von einem Frequenzband zum nächsten wechselt.

Der gesamte Empfangsbereich des IC-R3 wurde hierfür nutzergruppengerecht in zwölf Frequenzbänder eingeteilt: 495 – 1620 und 1625 – 29995 kHz; 30 – 76, 76 – 108, 108 – 136, 136 – 255, 155 – 382, 382 – 770, 770 – 960, 960 – 1400, 1400 – 2450 MHz; VHF/UHF-TV-Kanäle. Es ist sehr zu begrüßen, daß innerhalb der genannten Frequenzbänder Einstellungen von Betriebsart und Abstimmschrittweite jeweils neu möglich sind.

Wechselt man also vom 49-m-Band der Kurzwelle mit AM, Kanalabstand 5 kHz, ins 70-cm-Band der Funkamateure, stehen im jeweiligen Frequenzabschnitt automatisch die notwendigen Einstellungen FM schmal, Kanalabstand z.B. 25 kHz, bereit. Im jeweiligen Frequenzband angekommen, ermöglicht der rastende Drehschalter auf der Oberseite des IC-R3 das Wandern von einem Kanal zum nächsten.

Alternativ startet der Suchlauf, sobald man die neue Wipptaste in horizontaler Ebene gedrückt hält, bis im Display der Schriftzug „band“ erscheint. Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt durch eine kurze Betätigung der Taste „Mode“; längeres Drücken dieser Taste führt in den Modus zur Veränderung der Abstimmschrittweite. Dieses Bedienkonzept setzt sich weiter fort – so gelangt man mit wenigen Schritten auf die gewünschte Ebene, wobei die wichtigsten Empfangsparameter

jeweils unmittelbar auf der obersten Bedienebene zugänglich sind. Nur die direkte Frequenzeingabe läßt sich auf diese Weise natürlich nicht realisieren, dies ist für einen Suchlaufempfänger allerdings auch kein unbedingtes Muß.

Hat man sich in das Bedienungskonzept des IC-R3 einmal eingearbeitet, gelangt man teilweise sogar schneller ans gewünschte Ziel als bei manchem Mitbewerber mit „Mäuseklavier“. So richtig komfortabel wird es, wenn der eingebaute Bildschirm nicht nur zur Darstellung von Videosignalen dient, sondern auch zur Anzeige der jeweils aktuellen Empfangsparameter. Die Hintergrundfarbe des TFT-Bildschirms, zunächst Blau, kann auf sieben weitere Farbvarianten verändert werden. Der Bildschirm läßt sich in Kontrast und Helligkeit einstellen und ist am besten abzulesen, wenn man direkt von vorne darauf blickt.



Auf der schmalen Oberseite des IC-R3 sind Anschlüsse für Kopfhörer bzw. Lautsprecher und Antenne vorhanden.

Zusätzliche Funktionen erlauben beispielsweise die Darstellung von Signalschwan- kungen: Alle 0,3 s mißt der IC-R3 die Signalstärke auf der gewählten Frequenz und zeigt den ermittelten Verlauf auf einem Balkendiagramm. Im Zusammenspiel mit einer externen Richtantenne ergeben sich dadurch vielfältige Möglichkeiten, u.a. für die Fuchsjagd.

Und da es sich geradezu anbietet, verfügt der IC-R3 auch über eine Bandscope-Funktion: Maximal 500 kHz um eine Frequenz herum werden die vorhandenen Signale auf dem Display als Balken angezeigt. Selbst nur kurzfristig aktive Kanäle lassen sich auf diese Weise schnell aufspüren, ohne die gerade gehörte Frequenz verlassen zu müssen. Bei Speicherbetrieb dient das TFT-Display zudem zur Darstellung der sechsstelligen alphanumerischen Bezeichnungen, die sich einzelnen Speicherplätzen zuweisen lassen.

Bei aller Begeisterung für die mannigfaltigen zusätzlichen Funktionen und den Bedienkomfort, die ein eingebauter Bildschirm bietet, sollte jedoch dessen hoher Stromverbrauch Berücksichtigung finden:

Mit aktiviertem TFT-Display dauert es rund zwei Stunden, bis der Akku ans Ladegerät muß. Verzichtet man hingegen auf die Bildschirmdarstellung und nutzt hauptsächlich das kleine LC-Display darunter, erhöht sich die erzielbare Laufzeit gleich auf rund 20 Stunden.

Dank der intelligenten Programmierung des IC-R3, die eine komplette Bedienung auch ohne Nutzung des TFT-Bildschirms ermöglicht, wird man bei tatsächlich portablem Empfangsbetrieb daher wohl primär diese stromsparende Betriebsart vorziehen. Insgesamt überzeugt das Bedienungskonzept des IC-R3 durch zahlreiche durchdachte Detaillösungen, die ihre Herkunft aus den in der Betriebspraxis ange-troffenen Notwendigkeiten herleiten.

■ **Mittel- und Kurzwelle: mittelprächtig**

Zur Empfangspraxis: In der jüngsten Ausgabe des World Radio TV Handbook, WRTH – ein Standardwerk für BC-DXer – empfiehlt der für Gerätestests zuständige Mitarbeiter, portable Breitbandempfänger als Alternative zu herkömmlichen Reiserradios. Die Umsetzung einer solchen Empfehlung kann allerdings massive rechtliche Probleme beim Grenzübertritt nach sich ziehen; so sind selbst innerhalb Europas, namentlich aus Italien, spektakuläre Fälle bekannt geworden.

Zudem sind die meisten Geräte dieser Art für einen erfolgreichen Empfangsbetrieb unterhalb von 30 MHz nur sehr bedingt geeignet. Diesbezüglich stellt der IC-R3 keine Ausnahme dar, so daß eventuell bestehende Erwartungen hinsichtlich des Hörfunkempfangs auf Mittel- und Kurzwelle nicht zu hoch angesetzt werden sollten.



Auf diesem Bildschirm werden zusätzlich Signal- und Lautstärke angegeben.

Da der IC-R3 über keine für den Mittelwellenempfang hilfreiche Ferritstabantenne verfügt und statt dessen hierzu die Teleskopantenne nutzt, gelingt nur der Empfang wirklich starker Signale in einer akzeptablen Qualität. Eine leichte Verbesserung

der Empfangsleistung in diesem Frequenzabschnitt konnte ich während des Testbetriebs nach dem Anschluß einer externen Ferritantenne erreichen.

Auf Kurzwelle gelang immerhin der Empfang diverser internationaler Sender in der für den Rundfunk zugeteilten Frequenzabschnitten. Die Programme der Deutschen Welle, der BBC London oder von Radio France Internationale ließen sich durchaus verfolgen, solange sich andere Stationen nicht auf benachbarten Frequenzen niederließen. Denn da beim IC-R3 für AM-Empfang dieselbe 12-kHz-Filterbandbreite wie bei FM-schmal zum Einsatz kommt, befinden sich wegen des Kanalabstände von 5 kHz immer gleich drei Kurzwellen-Rundfunkkanäle im Durchlaßbereich des Filters.

Bei der Deutschen Welle auf 6075 kHz und dem Bayerischen Rundfunk auf 6085 kHz wird es dann bereits eng. In manchen Fällen kann notfalls noch 5 oder 10 kHz neben der eigentlichen Frequenz abgestimmt werden, um auf diese Weise die Störsituation vielleicht zu verbessern. Zumeist ist die Belegung der Bänder jedoch hierfür zu dicht. Die fehlende Möglichkeit der Demodulation von SSB-Signalen ist in diesem Zusammenhang nur konsequent: Die beim IC-R3 verfügbare Filterbandbreite wäre hierfür ohnehin viel zu hoch, so daß kaum Freude aufkäme.

Zwischenfazit: Die Empfangsmöglichkeit von Mittel- und Kurzwelle ist zwar eine nette Beigabe des IC-R3, ein reisetauglicher Weltempfänger wird damit jedoch zu keinem Zeitpunkt ersetzt. Dies muß bei potentiellen Interessenten keine Besorgnis erregen, zumal die meisten Mitbewerber unterhalb von 30 MHz alles andere als glänzen. Die bei den hochwertigen Stationsgeräten unter den Breitbandempfängern eingetretene Entwicklung, im gesamten Empfangsbereich von 100 kHz bis über 2 GHz ein durchgängig hohes Leistungsniveau zu bieten, steht bei den portablen Geräten noch aus.

■ **Ab 25 MHz: überzeugend**

Für den Empfang aller Arten von FM-Sprechfunksignalen – und damit für den primären Einsatzbereich von Breitbandempfängern – ist der IC-R3 prächtig ausgestattet. Hier ist die feste Filterbandbreite von 12 kHz (–6 dB; ca. 30 kHz bei –50 dB) für den Empfang von AM- oder FM-Sprechfunk – einschließlich der CB-Funker und der Funkamateure am oberen Ende des 10-m-Bands – genau richtig gewählt. Die Wiedergabe von Sprechfunksignalen klingt sehr prägnant, selbst bei Verwendung des eingebauten Monitorlautsprechers. Sehr nützlich ist die auf Wunsch auch automatisch arbeitende Rauschsperrung, die sich

den im jeweiligen Bandabschnitt durchaus unterschiedlichen Signalverhältnissen anpaßt und sich auch bei vielen schwächeren Signalen noch öffnet. Ein sonst nach einem Frequenzwechsel um einige 100 MHz notwendiges Nachregeln des Squelch kann somit entfallen. Als hilfreich beim Empfang schwächerer Stationen empfand ich die auch von vielen Duobandern als Monitor-Funktion bekannte Möglichkeit, auf Knopfdruck die Rauschsperrung kurzfristig manuell zu öffnen.

In 50 der gebotenen Speicherplätze lassen sich 25 Frequenzbereiche definieren, innerhalb der ein Suchlaufbetrieb stattfinden soll. Auf diese Weise kann man dem Gerät sehr genau die interessierenden Frequenzabschnitte mitteilen.



Soll ein Sender aufgespürt werden, mißt der IC-R3 alle 0,3 s die relative Feldstärke. Das Ergebnis wird auf einer Balkenskala dargestellt. Um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen, ist die Verwendung einer Richtantenne ratsam.

Darüber hinaus läßt sich der Suchlauf über den gesamten vom IC-R3 erfaßten Frequenzbereich aktivieren, z.B., wenn bei Rechtsanschlag der Rauschsperrung nach lokalen Störträgern gesucht werden soll. Und natürlich können auch in den Speicherplätzen abgelegte Einzelkanäle per Suchlauf regelmäßig auf Aktivität überprüft werden.

Störende Trägersignale zumeist unbekannter Herkunft lassen sich mit Hilfe von programmierbaren Ausblendspeichern einfach überspringen. Die Verweildauer auf einer vom Suchlauf gefundenen Frequenz läßt sich nach Wunsch festlegen. Wird ein Vorzugskanal programmiert, erfolgt dessen Überprüfung aller fünf Sekunden für die Dauer von 125 ms. Man verpaßt also keinen Funkverkehr auf dem heimischen Relais, selbst wenn Suchlauf oder VFO gerade in einem ganz anderen Frequenzbereich arbeiten.

Die Geschwindigkeit des Suchlaufs kann sich sehen lassen: 2735 Frequenzschritte haben wir pro Minute gezählt, entsprechend etwa 45 Schritten pro Sekunde.



Zum Lieferumfang gehört ein Lithium-Ionen-Akku, der im Empfänger geladen wird. Als Zubehör ist auch ein externes Ladegerät erhältlich.

Da viele Funkdienste im Duplex-Betrieb arbeiten, d.h. auf unterschiedlichen Frequenzen empfangen und senden, hilft der beim IC-R3 programmierbare Frequenzversatz dabei, beide Frequenzen zu beobachten. Bei Bedarf aktiviert wird diese Funktion anschließend manuell durch einen Druck auf die Taste „SQL“, die sonst zuständig für die kurzfristige Öffnung der Rauschsperrtaste ist.

Interessante Möglichkeiten eröffnet die integrierte Auswertung von CTCSS-Tönen. Die Rauschsperrtaste des IC-R3 läßt sich so programmieren, daß diese nur beim Empfang bestimmter Tonfrequenzen öffnet. Alternativ ist eine Programmierung möglich, die eine blinkende Anzeige im Display aktiviert, sollte eine bestimmte Tonfolge auf einer Frequenz ausgesendet worden sein. Auf diese Weise erlangt man von einer Aktivität bzw. von einem Funkruf auch dann Kenntnis, wenn man sich gerade nicht in (Hör-)Reichweite des Empfängers befindet hat.

Umgekehrt ist der IC-R3 in der Lage, die von einer Funkstation ausgesendeten Tonfrequenzen per CTCSS-Suchlauf auszuwerten und als absolute Werte auf dem Display darzustellen.

UKW-Hörfunkempfang lokaler Sender bzw. kräftiger überregionaler Sender gelang mit dem IC-R3 problemlos, wobei die in sämtliche Richtungen drehbare Teleskopantenne bei der Optimierung der erzielbaren Signalstärke half.

Sporadisch-Empfang von UKW-Hörfunküberreichweiten erwies sich hingegen als mühsam, da die -6-dB-Filterbandbreite von 150 kHz für DX-Empfang etwas zu hoch gewählt ist und lokale Nachbar Kanäle noch zu sehr durchkommen. Gleiches gilt übrigens auch für den Fairhaven RD500, der kleine Icom befindet sich in dieser Hinsicht also in bester Gesellschaft.

Typische Empfindlichkeit, laut Herstellerdaten

AM		
bei 10 dB S/N		
495 bis 4995 kHz		1,4 µV
5 bis 30 MHz		1,0 µV
118 bis 136 MHz		0,79 µV
222 bis 330 MHz		1,0 µV
FM-schmal		
bei 12 dB SINAD		
1625 bis 4995 kHz		0,32 µV
5 bis 470 MHz		0,25 µV
470 bis 800 MHz		0,45 µV
800 bis 2000 MHz		0,56 µV
2000 bis 2300 MHz		1,0 µV
2300 bis 2450 MHz		1,8 µV
FM-breit		
bei 12 dB SINAD		
76 bis 108 MHz		1,0 µV
175 bis 222 MHz		1,0 µV
470 bis 770 MHz		1,8 µV

Für den gelegentlichen UKW-Hörfunkempfang reicht die Empfangsleistung des IC-R3 in der Betriebsart FM-breit jedoch allemal. Letzteres trifft ebenso auf den Empfang von lokalen TV-Sendern zu. Und im VHF-TV-Band gelang bei Überreichweiten sogar der Empfang von spanischen Fernsehsendern. Die einschlägigen Fernseh-Rundfunkkanäle sind vorprogrammiert und in eigenen Speicherplätzen abgelegt. Zusätzlich können die Video- und Tonfrequenzen manuell eingestellt werden.



Auch den Empfang von terrestrisch ausgestrahlten TV-Programmen erlaubt der IC-R3 über seinen eingebauten TFT-Bildschirm.

Ob wie vom Hersteller versprochen auch ATV-Empfang (900 – 1300 sowie 2250 – 2450 MHz FM) klappt, konnte ich mangels entsprechender Signale am Teststandort selbst nicht kurzfristig überprüfen, jedoch wurde dies von Hobbykollegen in Kanada und Asien bestätigt. Per Internet kamen entsprechende Kontakte mit dortigen OMs zustande. In 50 Frequenzspeichern können häufig verwendete ATV-Frequenzen abgelegt werden. Zehn weitere Speicherplätze sind für die Aufnahme von AM-TV-Frequenzen vorgesehen.

Wie bei allen portablen Breitbandempfängern der Fall, sollte man auch dem IC-R3

keine allzu leistungsfähigen Außenantennen zumuten. Notfalls hilft bei als Folge von einem zu großen Signalangebot auftretenden Übersteuerungen die Aktivierung des Abschwächers, der glücklicherweise sogar eine Dosierung in vier Stufen zuläßt. Eine solche Möglichkeit einer stufenweisen Dämpfung würde man sich bei manchem Stationsempfänger ebenfalls wünschen.

■ Sinnvolles Zubehör

Bei Aufladung des mitgelieferten Akkus im IC-R3 selbst ist mit einer Ladedauer von bis zu 15 Stunden zu rechnen, sofern während dieser Zeit kein gleichzeitiger Empfangsbetrieb stattfindet. Deutlich schneller geht es mit einem als Zubehör erhältlichen Standladegerät BC-135, in das der Empfänger mitsamt Akku für einen kompletten Ladevorgang rund 2,5 Stunden eingesetzt wird. Entsprechende Ladekontakte befinden sich auf der Unterseite des IC-R3.

Alternativ läßt sich der Akku entnehmen und separat in das Standladegerät stecken. Wer sich einen zweiten Akku BP-206 leistet, ist für einen ständigen Empfangsbetrieb gerüstet. Für das Wiederaufladen des Akkus unterwegs aus einem 12-V-Kfz-Bordnetz über den Zigarettenanzünder gibt es das Adapterkabel CP-18.

Viele Besitzer von Breitbandempfängern begrüßen die Möglichkeit, Speicherinhalte auf einem PC zu sichern, dort zu bearbeiten oder auf einen anderen Empfänger zu übertragen. Für den IC-R3 sind eine spezielle Software CS-R3 und ein geeignetes PC-Kabel OPC-478 erhältlich; die Überspielung von Daten direkt zwischen zwei Empfängern erlaubt ein ebenfalls spezielles Kabel OPC-474. Als Datenbuchse am Empfänger dient jeweils der Lautsprecheranschluss auf der schmalen Oberseite des IC-R3. Bei häufigem Portabelbetrieb bietet sich die Verwendung der Schutztasche LC-151 an.

■ Fazit

Mit dem IC-R3 hat Icom die Tür zu einer neuen Generation portabler Breitbandempfänger aufgestoßen. Das kleine und robuste Gerät setzt bezüglich Ausstattung, Bedienungscomfort und Einsatzvielfalt neue Maßstäbe. Die nur sehr bedingt befriedigenden Empfangsergebnisse auf Mittel- und Kurzwelle sowie die fehlende Möglichkeit des SSB-Empfangs schmälern keineswegs den positiven Gesamteindruck, den der IC-R3 während des Testbetriebs hinterließ.

Unter den portablen Breitbandempfängern gebührt dem für etwa 1200 DM zu habenen IC-R3 ein Spitzenplatz. Das Gerät wird bei Amateuren und Profis auf ein starkes Interesse stoßen.