

Praxistest: Lowe HF-150 Europa

HARALD KUHL – DL1ABJ

Mit dem HF-150E (wie Europa) setzt Lowe die Firmentradition fort, bewährte Modelle zu überarbeiten und als dann verjüngte Europa-Version erneut auf den Markt zu bringen.

Wir haben uns den HF-150E genau angehört und konnten auch erstmals direkte Vergleiche mit dem HF-150 durchführen.

Als der britische Hersteller Lowe zu Beginn der 90er Jahre seinen HF-150 vorstellte, sorgte der kleinformatige Kommunikationsempfänger bei vielen Kurzwellenhörern auf Anhieb für Begeisterung. Endlich war für AM- und SSB-Empfang ein ernstzunehmender Empfänger verfügbar, der sich auch sehr gut für portablen oder mobilen Empfangsbetrieb eignete. Darüber hinaus entwickelte sich der HF-150 schnell zum Geheimtip für an Mittelwellen-Fernempfang interessierte BC-DXer, denn eine hervorragende AM-Wiedergabe wurde durch eine unvermindert hohe Empfindlichkeit auch unterhalb der Kurzwelle ergänzt.



Der Lowe HF-150E zeichnet sich durch eine robuste Bauweise und einfache Bedienung aus. Die erbrachten Empfangsleistungen empfehlen das Gerät für den engagierten Programmhörer ebenso wie für den Empfang von Funkdiensten.

Größtes Manko des HF-150, von dem nach Firmenangaben mehr als 10 000 Exemplare verkauft wurden, war jedoch seine Unverträglichkeit gegenüber leistungsfähigen Empfangsantennen, deren Signale die Eingangsstufe schnell überforderten und für Übersteuerungen sorgten. Daher gehörte zum erfolgreichen Betrieb eines HF-150 auch immer ein guter externer Preselektor. Mit seinem Nachfolger HF-150E reagierte man u.a. auf dieses Manko.

■ Aufbau und Ausstattung

Der HF-150E empfängt Signale im Bereich 30 kHz bis 30 MHz in den Betriebsarten AM, USB und LSB; für den Empfang von CW, RTTY und Fax schaltet man ebenfalls auf USB/LSB. Für SSB und AM-schmal ist ein hochwertiges 2,6-kHz-Filter eingebaut, bei AM-breit wird auf 6,5 kHz Bandbreite umgeschaltet. Bei AM-Empfang hilft zusätzlich ein Synchrondemodulator mit wählbaren Seitenbändern bei der Unterdrückung von eventuellen Seitenband-Störungen und bei der Vermeidung von Verzerrungen durch selektives Fading.

Ist die Empfangsfrequenz ungestört, läßt sich der Synchrondemodulator auch mit beiden Seitenbändern betreiben (DSB), wodurch man eine für AM-Empfang ungewöhnlich gute Klangqualität erhält. Auf der Front des HF-150E gibt es lediglich fünf Bedienelemente, die sämtliche Funktionen kontrollieren. Das großzügig bemessene Display stellt wahlweise die Empfangsfrequenz, die Betriebsart oder die Nummer eines der insgesamt 60 Speicherplätze dar. Die Anzeige der Frequenz erfolgt wie schon beim HF-150 auf 1 kHz genau; die tatsächliche Abstimmrate beträgt bei SSB 8 Hz.

Auf der Rückseite des Empfängers finden sich zwei Batteriefächer sowie Anschlußmöglichkeiten für externen Lautsprecher, Kassettenrecorder oder RTTY-Dekoder (fester Ausgangspegel), externe Frequenz-tastatur bzw. Computersteuerung, zwei Antennen (50 bzw. 600 Ω), sowie ein kombinierter Schalter für Abschwächer, Vorverstärker und Antennenwahl, dazu eine Buchse für die externe Stromversorgung. Ein kleiner Lautsprecher, dessen NF-Leistung und Wiedergabequalität für den Normalbetrieb ausreichen sollte, ist auf der Oberseite des HF-150E eingebaut.

Wie bereits der Lowe HF-150 verfügt auch der HF-150E weder über eine Anzeige der relativen Signalstärke (S-Meter), noch über Passbandtuning, Notchfilter oder eine einstellbare AGC.

Die Bedienung des Empfängers ist sehr schnell zu erlernen, logisch konzipiert und wird durch die übersichtliche Anordnung der Bedienelemente unterstützt. Auf die meisten Fragen geben die beiliegenden Bedienungsanleitungen in Englisch und Deutsch Antwort.

Der Lowe HF-150E kann entweder mit internen Batterien (8 $\times$ Mignon) oder an einer externen Stromversorgung (10 bis 15 V) arbeiten und wird mit einem passenden 12-V-Netzteil ausgeliefert. Akkumulatoren werden automatisch aufgeladen, sobald man das Netzteil an den HF-150 anschließt. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß bei Netzbetrieb nicht aus Versehen Primärbatterien im Gerät verbleiben und dann den Ladestrom erhalten!

Außerdem ist, allerdings nur als Zubehör und gegen Aufpreis, auch für den HF-150E eine externe Frequenzastatur erhältlich, mit deren Hilfe sich Empfangsfrequenzen direkt eingeben bzw. schnell einer der insgesamt 60 zur Verfügung stehenden Speicherplätze für Frequenz und Betriebsart abrufen lassen. Allerdings erlaubt sie auch beim HF-150E nur die Eingabe voller Kilohertz, so daß bei SSB-Empfang in der Regel eine Feinabstimmung über das Handrad erfolgen muß. Wer nicht in diese externe Tastatur investieren will, kommt trotzdem schnell zur gewünschten Frequenz, denn die Abstimmung läßt sich auf 100-kHz-Schritte umstellen.

Als weiteres Zubehör gibt die von RF Systems speziell für diesen Empfänger entwickelte Aktivantenne Lowe AA-150. Die Fernspeisung der Aktivantenne erfolgt dabei direkt aus dem HF-150E.

■ Was ist neu?

Beim HF-150E braucht man gegenüber dem HF-150 keine zusätzliche Stromversorgung für die Aktivantenne. Neben dem neuen externen Netzteil sind eine (rötliche) Beleuchtung des Displays und eine verbesserte Immunität gegenüber Übersteuerungen der Eingangsstufe zu erwähnen. Zudem hat man die manuelle Frequenzabstimmung gegenüber der des HF-150 geändert, wenn auch nicht unbedingt zum Vorteil, denn der Abstimmknopf zur manuellen Frequenzabstimmung ist nun (wie beim HF-250E) derart leichtgängig, daß die durch die Fingermulde im Knopf verursachte Unwucht mitunter bereits für ein selbständiges Verstellen der Frequenz ausreicht.

Auch die Übersetzung der SSB-Frequenzabstimmung wurde geändert: Einerseits kann man nun noch feinfühler in SSB abstimmen als zuvor; andererseits dreht man sich selbst im „schmalen“ 40-m-Amateurfunkband schnell „den Finger wund“. Geschmacksache? Beim HF-150 ergab bei SSB eine volle Umdrehung der manuellen Frequenzabstimmung exakt 1 kHz Frequenzveränderung. Beim HF-150E sind dafür nun mehr als zwei aufzuwenden.

■ Empfangspraxis

Bei kräftigen AM-Signalen war im Vergleich zum HF-150 zunächst kein wirklich

spürbarer Unterschied im Empfangsverhalten zu verzeichnen. Bei SSB-Empfang fiel zwar recht bald eine etwas präsentere Wiedergabe schwacher Signale auf, doch dieser Eindruck mag auch auf meinen subjektiven Hörgewohnheiten basieren.

Ein Standardtest, den ich gern ausführe, ist der Empfang von Radio HCJB aus Quito auf 21455 kHz USB. Mein bewährter HF-150 brachte hier überraschenderweise ein deutlich stärkeres Signal an den Lautsprecher als der neue HF-150E. Auch im 10-m-Amateurfunkband war der HF-150 offensichtlich merklich empfindlicher als sein Nachfolger. Erst nach Zuschalten des integrierten Vorverstärkers konnte der HF-150E wieder mit dem HF-150 gleichziehen.

Auch am anderen Ende des Frequenzbereiches ließ die Empfindlichkeit des HF-150E ein wenig zu wünschen übrig: Auf Längstwellen brachte der HF-150 die dort aktiven Sender deutlich lauter und klarer. Dieser Eindruck ließ sich im Anschluß auch in anderen Frequenzbereichen der Kurzwellen bestätigen: Der HF-150 war durchweg empfindlicher als der HF-150E. Das ist möglicherweise eine Folge der Bemühungen des Herstellers, die Neigung zur Übersteuerung beim HF-150 bei etwas leistungsfähigeren Antennen durch zusätzliche Vorselektion in den Griff zu bekommen.

In der Tat übersteuerte die Eingangsstufe des HF-150E weitaus seltener (aber doch häufiger als die eines HF-4E, AR-7030 oder gar NRD-525), so daß Programmhörer ohne übertriebene DX-Ambitionen kaum noch Probleme mit Mischprodukten bekommen werden.

Für ausgesprochene BC- und Funkdienst-DXer ist die nun geringere Empfindlichkeit



Auf der Rückseite des HF-150E finden sich die Anschlüsse, um das volle Potential eines der kleinsten auf dem Amateurmarkt erhältlichen Kommunikationsempfänger zu nutzen. Für Empfangsbetrieb unterwegs läßt sich der HF-150E auch mit Batterien betreiben, die in zwei Fächern auf der Rückseite des Empfängers Platz finden.
Fotos: hku

jedoch eine beinahe tragische Entwicklung, denn der HF-150E erreichte, wie erwähnt, häufig erst mit Vorverstärker die Wiedergabe des HF-150 ohne Vorverstärker. Für transatlantischen Mittelwellen-Fernempfang erscheint der HF-150 daher als die geeignetere Wahl, dann aber wieder durch einen leistungsfähigen Preselektor unterstützt. Es sei allerdings dringend klargestellt, daß der neue Kommunikationsempfänger aus dem Hause Lowe nach wie vor sehr respektable Empfangsleistungen bietet. Insbesondere beim Empfang gestörter Signale boten die ZF-Filter des HF-150E deutlich merkbare Vorteile beispielsweise gegenüber denen eines NASA HF-4E. Auch die größeren Koffergeräte, wie den Sony ICF-SW77 oder den Grundig Satellit 700, läßt der HF-150E deutlich hinter sich.

Darüber hinaus ist die Wiedergabequalität starker wie mittlerer und schwacher SSB- und AM-Signale wie bereits beim Vor-

gänger auch beim HF-150E, ohne zu übertreiben, als brillant zu bezeichnen. Hier glänzt der Empfänger auch weiterhin und wird in dieser Hinsicht erst wieder von Empfängern erreicht, die deutlich mehr kosten.

Die Frequenzabstimmung in SSB ist mit 8 Hz auch für den Empfang spezieller Fernschreibarten fein genug. Allerdings hilft in solchen Fällen die Verwendung eines hochwertigen externen NF-Filters wie des neuen GD 86 NF von Dierking, die beim Empfang die für derartige Zwecke fehlenden geringen Bandbreiten ermöglichen. Bei einem entsprechenden Test ergänzten sich HF-150E und GD 86 NF hervorragend; und auch der CW-Empfang mit dem neuen Lowe konnte nun überzeugen. Schließlich: Beim HF-150E handelt es sich auch weiterhin um eines der robustesten Radios auf dem Amateurmarkt.

Fazit

Der HF-150E hinterläßt nach einem intensiven Praxis- und Vergleichstest gemischte Gefühle, denn anders als noch beim HF-225, dessen Weiterentwicklung zum HF-225E ein merkbarer Schritt nach vorn war, konnten die beim HF-150E vorgenommenen Änderungen nicht durchweg begeistern. Das offensichtlichste Manko ist die zu leichtgängige manuelle Frequenzabstimmung, die insbesondere bei SSB-Empfang und bei der Nutzung des Synchrondemodulators in AM für vermeidbare Probleme sorgen könnte. Ausgesprochene BC-DXer und Stationsjäger werden zudem die gegenüber dem HF-150 leicht herabgesetzte Empfindlichkeit des HF-150E beklagen.

Für Programmhörer hingegen oder den Empfang kräftiger SSB-Signale beispielsweise auf 80 m und 40 m bietet der HF-150E in der Tat eine Reihe von Vorteilen gegenüber dem Vorgängermodell, wobei insbesondere eine durch die neuen Vorfilter deutlich geringere Tendenz zu Übersteuerungen der Eingangsstufe hervorzuheben ist. Und wer bei ungünstigen Lichtverhältnissen auf Sendersuche gehen möchte, wird die nun vorhandene Beleuchtung der Frequenzanzeige schätzen.

Der Empfang mit dem HF-150E ist durch die beschriebenen Maßnahmen insgesamt nochmals erleichtert worden, wodurch sich das Gerät insbesondere für den Einsteiger eignet, aber auch als leistungsfähiger Zweitempfänger für den Gartentisch oder als Nachrichtenzentrale für den Empfangsbetrieb unterwegs empfohlen werden kann. Der HF-150E ist im Fachhandel für etwa 1500 DM erhältlich. Für den Betrieb im maritimen Bereich gibt es eine spezielle Version des HF-150E. Vertrieb und weitere Informationen: SSB Electronic, Iserlohn.

Technische Daten (Herstellerangaben)

Frequenzbereich:	30 kHz ... 30 MHz
Empfangssystem:	Doppelsuper mit PLL
Zwischenfrequenzen:	1. ZF: 45 MHz, 2. ZF: 455 kHz
Trennschärfe (6 dB/60 dB):	
schmales Filter	2,6 kHz/4,1 kHz
breites Filter	6,5 kHz/10,2 kHz
Betriebsarten:	SSB (LSB, USB), AM, Synchron-AM (USB, LSB, DSB, DSB-breit)
Automatisch gesch. Bandpässe:	< 1 MHz, 1 ... 5 MHz 5 ... 10 MHz, 10 ... 20 MHz, 20 ... 30 MHz
Empfindlichkeit (50-Ω-Eingang, 10 dB S/N):	
AM, $m = 70\%$, $f = 1$ kHz	
50 kHz ... 500 kHz	< 3 µV
500 kHz ... 30 MHz	< 2 µV
500 kHz ... 30 MHz	< 0,5 µV (m. akt. Vorverst.)
SSB, 1 kHz	
50 kHz ... 500 kHz	< 1,5 µV
500 kHz ... 30 MHz	< 1,0 µV
500 kHz ... 30 MHz	< 0,3 µV (m. akt. Vorverst.)
Dynamikbereich des schmalen Filters:	
5 kHz	75 dB
10 kHz	85 dB
IP ₃ (50 kHz)	> +18 dBm

NF-Leistung:	1,6 W an 8 Ω, $k = 5\%$
AMS-Detektor:	
Fangbereich DSB	$\approx \pm 100$ Hz, SSB ± 50 Hz
Antenneneingänge:	50 Ω über PL-239-Buchse, 600 Ω/Erde über Klemmen
Antennenabschwächer:	-20 dB
Anzeige:	fünfstellige LC-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung (wahlweise Frequenz in vollen kHz, Betriebsart oder Speicherplatz an)
Abstimmung:	Handrad m. optischem Koder, externer Tastatur (Zusatz) oder PC-Steuerung (Zusatz)
Speicher:	60 (Frequenz und Betriebsart)
NF-Ausgänge:	Rekorderbuchse ≈ 200 mV, externer Lautsprecher (jeweils 3,5-mm-Klinke) Kopfhörer (mono oder stereo, 6,3-mm-Klinke)
Stromversorgung:	+10 ... +15 V, 150 ... 300 mA (2,1-mm-Hohlstecker) über ext. Netzgerät für 240 V (im Lieferumfang) interne Batterien/Akkus (mit eingeb. Ladeeinrichtung)
Betriebsdauer:	
(Alkaline-Zellen):	5 ... 6 h (bei Akkus weniger)
Masse:	1300 g
Maße (B × H × T):	185 mm × 80 mm × 175 mm