

Empfänger Lowe HF-250: Hohe Erwartungen an den „neuen Briten“

HARALD KUHL – DL1ABJ, DE8JOI

Lange angekündigt und mehrfach verschoben, ist er nun endlich erhältlich: der Lowe HF-250. Daß das Konzept des Herstellers aufgeht, zeigt die weite Verbreitung der bewährten Modelle HF-150 und HF-225 Europa.

Nun bringt man auch dem Neuen hohe Erwartungen entgegen, denn die Leistungen der Vorgängermodelle müssen nicht nur erreicht, sondern noch überboten werden. Wir haben uns mit den Empfangsleistungen des „neuen Briten“ beschäftigt.

Wer den HF-225 bzw. HF-225 Europa kennt, wird sich auch mit der Bedienung des HF-250 schnell zurechtfinden. Der Empfänger überstreicht den Empfangsbereich von 30 kHz bis 30 MHz in den Betriebsarten AM, SSB (LSB/USB) und CW. Schmalband-FM und AM-Synch (Synchrondemodulator) sind als Zubehör gegen Aufpreis möglich. Der HF-250 ist als Doppelsuper mit den Zwischenfrequenzen 45 MHz und 455 kHz ausgelegt. Die Frequenzabstimmung erfolgt in 8-Hz-Schritten (50 Hz in AM), auf dem Display wird die Frequenz auf 100 Hz genau angezeigt.



Ein komfortables Gerät fürs Wohnzimmer: Das Design des HF-250 hebt sich deutlich vom eher spröden Erscheinungsbild des HF-225 ab. Per Fernbedienung sind zahlreiche Features quasi vom Sessel aus steuerbar.

Ausgestattet ist der Empfänger ab Werk komplett mit vier Bandbreiten: 2,2; 4; 7 und 10 kHz. Bei CW-Betrieb stehen das 2,2-kHz- und ein 200-Hz-(NF-)Filter zur Verfügung. Für Fax- und RTTY-Empfang ist keine eigene Betriebsartenstellung vorgesehen; man empfiehlt hierfür den Empfang im unteren Seitenband mit 2,2 kHz Bandbreite. Zur Einengung der Bandbreite wäre der Einsatz eines zusätzlichen NF-Filters (analog oder digital) zu empfehlen.

Platz fand das Gerät in einem massiven schwarzen Metallgehäuse (Format B × H × T = 280 mm × 105 mm × 205 mm; Masse 2,7 kg). Zum Lieferumfang gehören ein 12-V-Netzgerät, die eingebaute RS 232-Schnittstelle und ein entsprechendes Steuer-

ungsprogramm für DOS. Der Lautsprecher ist versenkt auf der Gehäuseoberseite angebracht; der Staub, der sich dort einmal gesammelt hat, wird schwerlich wieder zu entfernen sein. In eine für die Bedienung optimale Schrägstellung bringt man den Empfänger mittels an der Unterseite angebrachter Stützen.

■ Bedienung des Geräts

Da die Fernbedienung zum Zeitpunkt des Tests noch nicht zur Verfügung stand, hier zunächst nur die Bedienungsmöglichkeiten über die Tasten auf der Front des HF-250:

Eingeschaltet wird das Gerät am Lautstärkeknopf. Rechts daneben findet sich eine Tonblende, mit deren Hilfe sich so manches Mal die Ton- und damit die Empfangsqualität tatsächlich verbessern läßt. Zur Frequenzeinstellung dient ein mit Fingermulde ausgestatteter und Schwungrad effekt versehener Hauptabstimmknopf. Die Abstimmsschritte werden größer, wenn man den Hauptabstimmknopf schneller dreht. Wem die Kurbelei zur nächsten interessanten Frequenz trotzdem zu lange dauert, kann auf 1-kHz-„Hüpfen“ bzw. auf 1-MHz-„Sprünge“ umstellen.

Die Wahl der Betriebsarten erfolgt bei der Tastenbedienung etwas umständlich: Zu-

nächst wird die Taste Mode gedrückt und dann über die Up- und Down-Tasten aus dem Betriebsarten-Karussell die gewünschte ausgewählt. Durch ein abschließendes Betätigen der Mode-Taste verläßt man den Modus wieder. Unterbleibt der letztgenannte Schritt, gelangt man beispielsweise nicht in den Speichermodus. Ähnlich beim Speicher-Modus, den man erst per Tastendruck verlassen muß, um sich die Uhrzeit anzeigen lassen zu können.

Auch die Bandbreitenstellungen werden nach dem Karussell-Prinzip aufgerufen. Nicht ganz klar ist, wozu die 10-kHz-Bandbreitenstufe dienen soll. Denn befindet sich kein weiterer Sender in der Nähe der Empfangsfrequenz, reicht die Tonqualität mit 7 kHz Bandbreite völlig aus, während das 10-kHz-Filter ohne praktischen Nutzen bleibt. Sicher besser gewesen wäre anstelle der 10 kHz die beim HF-225 Europa vorgesehene Bandbreitenbestückung mit einer zusätzlichen Bandbreite von 3,5 kHz.

Der zuschaltbare Abschwächer ist wie schon beim HF-225 nach der „Holzhammer“-Methode ausgelegt: entweder keine Abschwächung oder 20 dB! Zwei VFOs stehen zur Verfügung, zwischen denen man schnell hin- und herwechseln kann. Zum Schutz gegen ein versehentliches Verstellen der aktuellen Parameter läßt sich das Tastenfeld elektronisch sperren.

Auf der Vorderseite des HF-250 findet sich der Kopfhörerausgang. Weitere Anschlußmöglichkeiten sind auf der Rückseite untergebracht: RS 232-Computerschnittstelle, PL-Buchse für 50-Ω-Antennen, Klemmbuchsen für Drahtantenne (600 Ω), Antennenerdung, Empfängererdung, Mute (Stummschaltung bei Transceiver-Betrieb), Line-Ausgang für Mitschnitt auf Band bzw. die Ansteuerung von Dekodern (fester Ausgangspegel), externer Lautsprecher, 12-V-Stromversorgung (Netzteil oder Batterie). Zwar kann man sich an die Bedienung gewöhnen, doch vielleicht läßt sich das Bedienungskonzept durch Überarbeitung der Empfängersoftware noch verbessern. Bleibt zu hoffen, daß der Einsatz der Fernbedienung vieles vereinfacht.

■ Display und Uhr

Lowe hat seinem neuesten Empfänger eine Frequenzanzeige mit einer Auflösung von 100 Hz spendiert. Ansonsten orientiert man sich an den bereits vom HF-225 her bekannten und bewährten Eigenschaften: Das großzügig bemessene Display erlaubt das Ablesen der gerade eingestellten Frequenz aus jedem Blickwinkel und unter allen Lichtverhältnissen.

Die Hintergrundbeleuchtung erfolgt in einem dezenten Rot. Selbst die sehr kleine analoge Anzeige für die Signalstärke erscheint, ebenso wie die gerade aktivierte

Betriebsart, in Rot. Eine grüne LED leuchtet im Speichermodus.

Im ausgeschalteten Zustand zeigt das Display, ebenfalls hintergrundbeleuchtet, die genaue Uhrzeit an. Während des Empfangs ist es möglich, zwischen Frequenz- und Zeitanzeige zu wechseln. Möchte man also für einen Empfangsbericht Programm-details sammeln oder interessante Funkaktivitäten beobachten, läßt sich auf dem Display anstelle der Frequenz die Uhrzeit anzeigen, um sekundengenau Notizen anzufertigen. Gleichzeitig ist die Frequenzabstimmung gegen versehentliches Verstellen geschützt.



Die Rückseite des HF-250 bietet umfangreiche Anschlußmöglichkeiten, inklusive einer erstmals integrierten Schnittstelle für PC-Steuerung.

Um den Empfänger jeweils zu einer bestimmten Zeit ein- und auszuschalten, stehen zwei frei programmierbare Timer zur Verfügung. Wie beim Sony ICF-2001 D wird dem Timer dabei ein kompletter, in einem Speicherplatz abgelegter Frequenz-Datensatz (also inklusive Betriebsart, Bandbreite usw.) zugeordnet. Ein Schaltausgang zur Steuerung eines Aufzeichnungsgerätes ist in die RS 232-Computerschnittstelle auf der Rückseite des HF-250 integriert.

■ Speicherverwaltung und Computersteuerung

Beeindruckende 255 Speicherplätze stehen zur Verfügung, um neben der Frequenz auch Bandbreite, Betriebsart und gegebenenfalls die Stellung des Synchrondetektors und des Abschwächers abzulegen. Dies stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber den Möglichkeiten des HF-225 dar, der über lediglich 30 Speicher verfügte, in denen einzig die Frequenz Platz fand.

Eine derart hohe Zahl von Speicherplätzen macht jedoch nur dann Sinn, wenn deren Verwaltung auch vernünftig gelöst ist. Hier hat man bei Lowe zunächst den Kompromiß weiterverfolgt, der bereits vom HF-225 her bekannt ist: Zwar bietet der HF-250 keine alphanumerische Speicherbenennung, dafür kann man jedoch im „Channel“-Modus sehr schnell von Speicher zu Speicher wechseln, indem man sie über den sonst für die Frequenzabstimmung vorgesehenen Abstimmknopf anwählt.

Da der HF-250 auch Betriebsarten speichert, kann diese bereits vom HF-225 bekannte Art der schnellen und bequemen Speicheranwahl nun tatsächlich vernünftig

genutzt werden. Sie hat sich in der DX-Praxis bewährt. Mit der Notwendigkeit, sich den Inhalt von „schlimmstenfalls“ 255 Speichern zu notieren, kann man – bis zum Modell HF-275 – leben.

Wer über einen PC verfügt, hat die Möglichkeit, den HF-250 per Computersteuerung mit Frequenzen komfortabel zu „fütern“ bzw. Speicherdaten vom Empfänger zusätzlich auf einer Diskette zu sichern. Eine entsprechende RS 232-Schnittstelle ist serienmäßig im HF-250 eingebaut. Auch ein Steuerprogramm liegt dem Empfänger bei, das sehr an jenes erinnert, das Lowe für den HF-150 anbietet. Hier werden findige

Programmierer sicherlich schnell weitere Programme entwickeln. Einen Haken hat die Sache jedoch: Meist stört der PC den Empfang.

■ Zubehör

Während beim HF-150 bis auf die Frequenzastatur praktisch alles „von Anfang an drin war“, mußte man beim HF-225 zusätzlich investieren, um einen kompletten Empfänger mit Frequenzastatur und Synchrondetektor (inkl. FM-Option) zu bekommen. Beim HF-225 Europa waren diese – meiner Meinung nach unverzichtbaren – „Zugaben“ bereits im Lieferumfang enthalten.

Der „nackte“ HF-250 wird leider wieder ohne Synchrondetektoreinheit und ohne Fernbedienung geliefert. Da der Synchrondetektor jedoch im Falle von auf Kurzwelle häufig vorkommenden Seitenbandstörungen bei Rundfunkempfang wahre Wunderdinge an Störunterdrückung und zusätzlicher Verständlichkeit vollbringt und die Bedienung des HF-250 ohne Fernsteuerung umständlich ist, kann man das Konzept, beide Features nur gegen Aufpreis als Zubehör anzubieten, nur als inkonsequent bezeichnen.



Das Display zeigt nicht nur die Frequenz auf 100 Hz genau an, sondern auf Wunsch auch die sekundengenaue Uhrzeit. Darüber hinaus stehen zwei Timer für automatisierten Empfangsbetrieb zur Verfügung.

Ein etwas höherer Preis für ein komplettes Gerät wäre hier durchaus angemessen gewesen. Dann würde auch der Abstand zum weiter erhältlichen Lowe HF-225 Europa deutlicher werden.

■ Fernsteuerung

Die drahtlos arbeitende Fernsteuerung verfügt, entsprechend den Details zur Fernsteuerung „RC-250“ der englischen Bedienungsanleitung, über 23 Tasten, mit denen sich Frequenzen eingeben und speichern sowie Speicher abrufen lassen. Des Weiteren kann man die Uhrzeit aufrufen und den Schaltuhrbetrieb aktivieren, die Betriebsart, die Bandbreite und die Abschwächer verändern. Frequenzen lassen sich jedoch nur auf volle 1 kHz eingeben. Die Lautstärkeeinstellung blieb erwartungsgemäß der Fernsteuerung verschlossen.

Ist der Synchrondetektor „DU-250“ installiert, empfängt der HF-250 zusätzlich Schmalband-FM (z. B. CB-Funk) und bietet eine Rauschsperr-Funktion. Wichtiger ist zweifellos die Synch-Funktion für AM-Empfang und zwar jetzt mit getrennt wählbaren Seitenbändern oder in DSB.

Als weiteres Zubehör ist eine Aktivantenne „WA-250“ erhältlich, bestehend aus einer Teleskopantenne zum Anschluß an die PL-Buchse des Empfängers und einem Vorverstärker, der in den HF-250 eingebaut wird. Schließlich bietet man ein Kabel zur Stromversorgung über das Kfz-Bordnetz (Zigarettenanzünder) an.

■ Empfangspraxis

Die Empfänger von Lowe sind bekannt für ihren exzellenten Klang, den sie der Kurz- und Mittelwelle entlocken. Auch der HF-250 setzt diese Tradition fort. Zwar störte in den oberen Frequenzbereichen ab etwa 10 MHz ein breitbandiges Rauschen aus dem ZF-Kanal etwas, darunter ist der Empfang wegen der höheren Eingangspegel jedoch in Ordnung. Die Wiedergabe in AM und SSB ist auch bei schwachen Signalen sehr klar, ECSS-Betrieb für Rundfunkempfang in SSB (ECSS: Exalted Carrier Single Sideband) ist mit diesem Empfänger sehr gut möglich – auch ohne Paßband-Tuning.

Der eingebaute Lautsprecher klingt gut, solange man die Lautstärke nicht zu weit aufdreht, da es dann zu Übersteuerungen kommt und der Klang ungenießbar wird. Füllt sich nach Einbruch der Dunkelheit das 80-m-Amateurfunkband, regelt die für derartige Situationen viel zu träge AGC (automatische Schwundregelung) so manches Signal „kaputt“.

Der schon beim HF-225 geäußerte Wunsch nach einer von Hand einstellbaren oder gar abschaltbaren AGC wurde leider auch beim HF-250 nicht erfüllt. Damit ist ein Teil des

dem Empfänger innenwohnenden Potentials nicht zugänglich, schwache Nutzsignale in der Nähe starker Störsignale werden zugeregelt.

Zu leistungsstarke Antennen (Beam, Doppeldipol) verträgt der HF-250 nicht. Es kommt zu Übersteuerungen, die mit Hilfe besagten „Holzhammers“ in Form des integrierten 20-dB-Abschwächers zumeist in den Griff zu bekommen sind. Besser wäre ein zweistufiger Abschwächer (10 dB, 20 dB). Anstelle dessen schafft ein lei-

Die Verwandtschaft läßt sich kaum verbergen: Technisch basiert der HF-250 auf dem HF-225.

Fotos: hku



Technische Daten

(laut Hersteller)

Empfangsbereich

30 kHz ... 30 MHz

Betriebsarten

AM, LSB, USB, CW;
optional mit DU-250: Schmalband-FM;
Synchron-AMS: DSB, LSB, USB

Empfangssystem

Doppelsuper, 1. ZF 45 MHz, 2. ZF 455 kHz

Abstimmsschritte der Hauptabstimmung

CW, SSB, AM 8 Hz (1,8 kHz je Umdrehung)
AM 50 Hz (11 kHz je Umdrehung)

Speicher

255 Speicherplätze, Datensicherheit 10 Jahre

Bandbreiten

CW 2,2 kHz
AM und SSB 2,2, 4, 7 und 10 kHz
AMS 2,2, 4, 7 und 12 kHz
außerdem Audiofilter mit 200 Hz Bandbreite und 800 Hz Mittenfrequenz

Abschwächer

20 dB, schaltbar

Empfindlichkeit

60 kHz...2 MHz AM < 1,0 µV, typisch 0,7 µV
FM < 0,8 µV, typisch 0,6 µV
SSB < 0,6 µV, typisch 0,5 µV
2 MHz...30 MHz AM < 0,7 µV, typisch 0,5 µV
FM < 0,6 µV, typisch 0,4 µV
SSB < 0,2 µV, typisch 0,15 µV

(AM und SSB gemessen mit einem Signal/Rausch-Abstand von 10 dB am Empfängerausgang, FM-Empfindlichkeit gemessen für 12 dB SINAD)

Selektivität der ZF-Filter

2,2 kHz 2,3 kHz bei -6 dB,
3,4 kHz bei -60 dB,
5,5 kHz bei -80 dB;
(Shapefaktor 1:1,5)
4 kHz 5,9 kHz bei -6 dB,
9,8 kHz bei -60 dB,
10,7 kHz bei -80 dB;
(Shapefaktor 1:1,7)
7 kHz 8,8 kHz bei -6 dB,
12,9 kHz bei -60 dB,
14,6 kHz bei -80 dB;
(Shapefaktor 1:1,5)
10 kHz 10,5 kHz bei -6 dB,
21,5 kHz bei -60 dB;
(Shapefaktor 1:2)

Intermodulation (2,2-kHz-Filter)

10 kHz Sign.-Abst. IP₃ > 4 dBm;
Dynamikbereich > 90 dB,
50 kHz Sign.-Abst. IP₃ > 13 dBm;
Dynamikbereich > 96 dB

Frequenzstabilität (Durchschnittswert):

10 Hz/h bei konstant 20 °C

Preis

etwa 1990 DM

stungsfähiger Preselektor, wie der PSE 61 oder ein FRT-7700 von Yaesu, auf wesentlich elegantere Weise Abhilfe.

Bei den von Kurzwellenhörern im Normalfall eingesetzten Antennen (10 bis 20 m Draht, Aktivantenne o. ä.) gab es mit der Übersteuerung keine Probleme. Eine Beverage konnte noch nicht ausprobiert werden, der HF-225 Europa verträgt solche Antennen jedoch klaglos.

Die Empfindlichkeit ist über den gesamten Empfangsbereich hinweg recht gut, und selbst an dessen unterem Ende gelingt der Empfang der Wetterfaxstationen auf Langwelle problemlos. Wie schon andere Geräte von Lowe, schlägt auch der HF-250 auf Mittelwelle fast alle Mitbewerber.

Durch die Abstimmung in SSB in 8-Hz-Schritten eignet sich der Empfänger im Zusammenspiel mit einem hochwertigen Dekoder auch für den Empfang selbst komplizierter Fernschreibcodes. Die englische Bedienungsanleitung ist übrigens wenig gelungen, der Importeur arbeitet derzeit an einer verbesserten deutschsprachigen Version.

■ Fazit

Wer sich mit dem HF-225 auskennt, wird auch mit dem HF-250 zurecht kommen. Dies läßt sich nicht nur auf das Bedienungskonzept anwenden, sondern auch auf den Empfangsbetrieb. Kein Wunder, denn in weiten Teilen entspricht die Technik des HF-250 der des HF-225 (nicht HF-225 Europa!), ergänzt durch die beschriebenen zusätzlichen Features.

Der HF-250 wendet sich demnach nicht primär an den ambitionierten DXer, der ständig nach schwachen Stationen Ausschau hält. Hier werden Einrichtungen wie Paßband-Tuning, Notchfilter und die regelbare AGC vermisst. Auch die Empfindlichkeit reicht nicht ganz an die der Spitzenamateurempfänger aus Fernost und den USA heran.

Das bedeutet jedoch nicht, daß der HF-250 sich nicht doch für Tropenband- oder Mittelwellen-DX eignen würde, im Gegenteil. Nur wünscht man sich in Grenzsituationen die eine oder andere zusätzliche Möglichkeit zur Unterdrückung von Störungen. So war das Signal von Radio Continental aus Peru auf 6055,2 kHz in ECSS mit dem NRD-525 deutlich besser lesbar, weil eine starke europäische Station auf 6055,0 kHz die AGC des HF-250 hochregelte. Befindet sich kein derart starker Sender in der Nähe des DX-Signals, zieht der HF-250 fast immer mit dem NRD-525 gleich, nicht zuletzt aufgrund des wesentlich besseren Klangs in AM und in ECSS/SSB.

Im Hause Lowe scheint man eine Politik der kleinen Schritte zu verfolgen: Es wird weiterhin den HF-225 Europa geben, komplett ausgerüstet mit praxisgerechterer Filterbestückung, Tastatur und Synchrondemodulator. Dazu kommt nun der HF-250, bei dem man für Fernbedienung und Synchrondemodulator zusätzlich investieren muß.

Schon jetzt ist für das kommende Jahr ein HF-250 Europa geplant, der u. a. mit verbessertem Interceptpunkt und Weitabselektion ausgestattet sein wird. Das bereits angekündigte Gerät, das in die Leistungsklasse eines NRD-525/535 oder IC-R71 vordringt, befindet sich nach wie vor im Planungsstadium. Von alledem nicht betroffen ist der Verkaufsschlager von Lowe, der dreibis viermal so teure Lowe HF-150.

Der Empfangsbetrieb mit dem HF-250 macht Spaß, und wer nicht gerade langjähriger Tropenbandspezialist ist oder nach schwächsten Signalen in einem überfüllten Amateurfunkband suchen möchte, braucht kein anderes „Radio“. Dem idealen Empfänger für den anspruchsvollen Programmhörer und gelegentlichen DXer ist Lowe mit dem HF-250 wieder ein gutes Stück näher gekommen.