

Praxistest Lowe HF-225 Europa

HARALD KUHL – DL1ABJ

Mit dem Modell HF-125 stellte sich Lowe vor einigen Jahren erstmals auf dem Amateurmarkt vor. Abgelöst wurde dieser Empfänger vom HF-225. Dessen „abgespeckte“ Version, der HF-150, war der wohl bislang größte Erfolg des britischen Herstellers. Beim HF-225 Europa handelt es sich um eine weiterentwickelte Version des HF-225 für höhere Ansprüche.

Was unterscheidet die Europa-Version vom herkömmlichen HF-225? Um es mit einer Waschmittel-Reklame zu sagen: Für DXer ist der HF-225 gut, aber der HF-225 Europa ist noch viel besser. In den Ländern Skandinaviens ist der HF-225 weit aus verbreiteter als hierzulande. Die Europa-Version entstand als Reaktion auf Verbesserungsvorschläge von DXern aus Finnland!

Gibt es einen anderen Hersteller, der konsequent auf Verbesserungsvorschläge von Kunden eingeht? Gegenüber dem HF-225 ist der HF-225 Europa mit einer anderen Filterbestückung versehen: Die beim HF-225 vorgesehenen Bandbreiten von 2,2/4/7/10 kHz wurden bei der E-Version

AMS (AM-Synchron) und FM. Die Modulationsart wird hier direkt angewählt.

Mit dem Ein- und Ausschalterknopf wird gleichzeitig die Lautstärke des Lautsprechers bzw. des Kopfhörers eingestellt. Gleich daneben liegt ein Regler zur Tonkontrolle, dessen Wirkung – ganz im Gegensatz zu sonstigen Erfahrungen mit derartigen „Tonreglern“ – recht effektiv zur Empfangsverbesserung beitragen kann. Ganz rechts findet sich die großzügig bemessene Handabstimmung zur manuellen Frequenzwahl und Feinabstimmung: Sie läßt sich gefühlvoll und exakt einstellen.

Das gesamte Potential, das in dem Empfänger steckt, läßt sich jedoch erst mit



Bild 1: Rundum solide: der Lowe HF-225 Europa

auf 2,2/3,5/4,5/7 kHz geändert. Der Lowe HF-225 Europa wird komplett mit allen Filtern, FM- und Detektor-Modul (D-225), Frequenzastatur und externem Netzteil geliefert.

■ Bedienungskonzept

Im Vergleich zum beliebten HF-150 (siehe Testbericht in FA 12/93) ist der HF-225 Europa geradezu „üppig“ mit Bedienungselementen ausgestattet: Insgesamt vier Drehschalter und fünf Drucktasten befinden sich neben Signal-Meter und digitaler Frequenzanzeige auf der Frontplatte. Im Vergleich zu den Mitbewerbern aus Deutschland, Fernost und den USA erscheint diese Zahl nach wie vor auffällig gering. Zwischen S-Meter und Frequenzanzeige findet sich ein in sechs Positionen einrastbarer Wahlschalter für die Modulationsarten CW, LSB, USB, AM,

Hilfe der fünf auf der Frontplatte noch verbliebenen Drucktasten erschließen. Jede kann – je nach Kombination – bis zu drei verschiedene Funktionen haben. Aufgrund einer gut durchdachten Bedienungslogik hat man sich aber schon nach kurzer Zeit an die verschiedenen Möglichkeiten gewöhnt.

Die oberste Beschriftungsreihe der Drucktasten lautet (v.l.n.r.): „Memory Select“, „RF Atten“, „Filter Select“, „MHz down“ und „MHz up“. Durch ein- oder mehrmaliges Betätigen jeweils einer einzelnen dieser Tasten gelangt man in den Speichermodus, schaltet einen Abschwächer ein oder aus (20 dB), wählt die gewünschte Bandbreite aus, oder „springt“ in der Frequenz in 1-MHz-Schritten nach „oben“ oder „unten“.

Die nächste Beschriftungsreihe der fünf Drucktasten (in roten Lettern) lautet „FN“,

„A=B“, „A/B“, „Lock“ und „Unlock“. Durch gleichzeitiges (!) Drücken der Taste „FN“ mit einer der vier anderen werden die jeweiligen Funktionen angewählt. Der HF-225 ist mit einer nützlichen Einrichtung ausgestattet, die an die Zweit-VFO-Ausstattung von Amateurfunktransceivern erinnert. In „VFO A“ und „VFO B“ können unterschiedliche Frequenzen abgelegt und wieder aufgerufen werden, ohne daß man in den Speichermodus wechseln muß.

Durch die Tastenkombination „FN“ + „A = B“ werden beide „VFOs“ auf dieselbe Frequenz geschaltet, durch „FN“ + „A/B“ wechselt man zwischen beiden „VFOs“ hin und her. Eine Anzeige, ob man gerade „A“ oder „B“ hört, erfolgt – anders als beim IC-R70 oder beim R-5000 – leider nicht. Durch die Tastenkombination „FN“ + „Lock“ bzw. „FN“ + „Unlock“ lassen sich Frequenzabstimmung und Drucktasten gegen ein versehentliches Betätigen blockieren bzw. wieder freigeben.

■ S-Meter und Frequenzanzeige

Erst wenn, wie beim HF-150 der Fall, keines vorhanden ist, lernt man „S-Meter“ schätzen. Glücklicherweise haben die Entwickler bei Lowe ihrem Modell HF-225 ein solches mit auf den Weg gegeben. Dieses ist als Zeigerinstrument ausgelegt und vor allem dann nützlich, wenn man mit Preselektor und/oder Antennen-Anpaßgerät arbeitet. Die exakte Abstimmung auf Signalmaximum läßt sich mit Hilfe eines derartigen Feldstärkemessers wesentlich leichter vollbringen.

Bereits vom HF-150 her bekannt ist die wohl tuend großformatige, digitale Frequenzanzeige. Hier zeigt sich einmal mehr, daß sich die Techniker auch bei den Details Mühe gegeben haben: Die Anzeige ist nicht nur von allen Seiten problemlos ablesbar, sondern auch bei fast allen Lichtverhältnissen. Selbst bei direkter Sonneneinstrahlung bereitet es keinerlei Schwierigkeiten, die Frequenz abzulesen.

Die Frequenzanzeige erfolgt übrigens, wie beim HF-150, mit einer Genauigkeit von 1 kHz, während die Abstimmung selbst mit einer Schrittweite von 8 Hz möglich ist. Prinzipiell reicht die Anzeige auf 1 kHz zwar aus, so manches Mal wünscht man sich jedoch eine auf zumindest 100 Hz, da nicht selten die für BC-DXer wirklich interessanten Stationen auf „krummen“ Frequenzen außerhalb des Rasters senden. Dies gilt besonders dann, wenn man sich zusätzlich für kommerzielle Funkdienste interessiert.

■ Externe Frequenzastatur

Der HF-225 Europa ist serienmäßig mit der inzwischen beinahe schon „berühm-

ten“ und vielgelobten externen Frequenz-tastatur ausgestattet. Mit deren Hilfe können Frequenzen problemlos direkt eingegeben werden. Unterhalb von 3000 kHz muß der Wert durch einen zusätzlichen Tastendruck bestätigt werden, darüber schaltet der Empfänger direkt auf die eingegebene Frequenz. Auch ein Teil der Speicherplätze kann mit Hilfe dieser Tastatur direkt aufgerufen werden.

■ Bandbreiten

Vier Bandbreiten sind serienmäßig beim HF-225 Europa vorgesehen: 2,2, 3,5, 4,5 und 7 kHz. Glücklicherweise stehen sie unabhängig von der jeweiligen Betriebsart zur Verfügung. Nach dem Einschalten wählt die Steuerungselektronik zunächst automatisch 2,2 kHz für CW- und SSB-Betrieb und 4,5 kHz für AM bzw. AMS vor. Je nach Empfangslage kann durch mehrfaches Betätigen der Drucktaste „Filter Select“ die gewünschte Bandbreite ausgewählt werden.

Befindet man sich in diesem Modus, so wird die jeweilige Bandbreite – zusätzlich zu einem „F“ – kurzzeitig anstelle der Empfangsfrequenz angezeigt. Einmaliges Betätigen der Drucktaste „Filter Select“ zeigt die derzeit gewählte Bandbreite an, durch wiederholtes Betätigen „springt“ man von einer zur anderen Bandbreite („Karussell“-Prinzip). Bei CW kann zwischen 2,2 kHz und 200 Hz gewählt werden.

■ Speicherplatzverwaltung

Zusätzlich zu den bereits beschriebenen beiden VFOs verfügt der HF-225 über 30 Speicherplätze, in denen Frequenzen abgelegt werden (auf 8 Hz genau, Anzeige erfolgt in 1 kHz). Im Gegensatz zum HF-150 ist die gleichzeitige Abspeicherung der jeweiligen Betriebsart, bedingt durch das Bedienungskonzept, mit Modulations-Wahlschalter leider nicht möglich.

In den Speichermodus gelangt man durch einmaliges Betätigen der Taste „Memory Select“. Dann kann mit Hilfe der Frequenz-Handabstimmung von Speicherplatz zu Speicherplatz gewechselt werden, um deren jeweiligen Inhalt zu überprüfen oder den für das Ablegen einer neuen Frequenz bestimmten auszuwählen. Im Display wird zunächst die Nummer des Speicherplatzes, dann die jeweils dort abgelegte Frequenz angezeigt, ohne daß die derzeitige Empfangsfrequenz davon beeinträchtigt wird. Soll eine abgespeicherte Frequenz abgerufen werden, betätigt man die Taste mit der Beschriftung „Recall“. Zum Abspeichern müssen gleichzeitig die beiden Tasten mit der Beschriftung „Store“ gedrückt werden. Eine einfache wie effektive Lösung.

Betätigt man zunächst die Taste „Memory Select“, gefolgt von „Channel“, dann kann man mit der Handabstimmung direkt von Speicherplatz zu Speicherplatz wechseln.

■ Anschlüsse

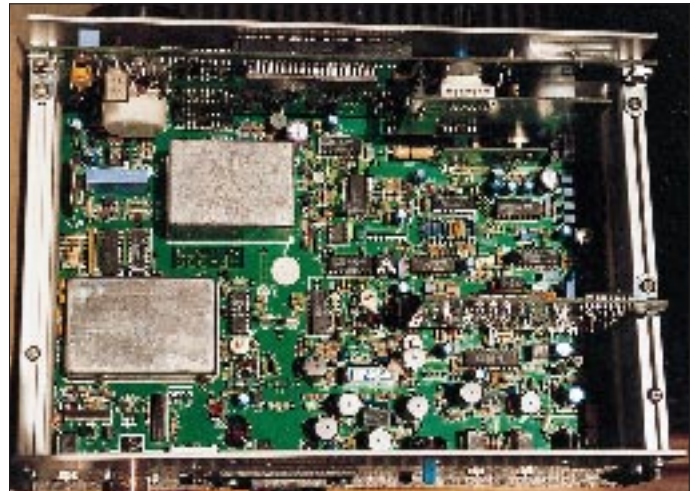
Auf der Vorderseite des HF-225 findet sich lediglich der Kopfhöreranschluß (Klinkenstecker stereo oder mono), sämtliche anderen Anschlußmöglichkeiten haben auf der Gehäuserückseite ihren Platz: externe Frequenzastatur, Überspielkabel für Mitschnitte, externer Lautsprecher und Stromversorgung 10 bis 15 V.

Wie von einem derartigen Gerät erwartet werden kann, verfügt es über Antennenanschlüsse für 50 Ω und 600 Ω sowie für die Erdung des Gerätes. Zwischen beiden Antenneneingängen befindet sich ein Umschalter, der die Antennen gut trennt, und den man besser auf der Vorderseite des Gerätes angebracht hätte. Schließlich findet sich noch ein Regler für die Rauschsperrung bei FM-Empfang.

■ Empfangspraxis: Lobeshymne

Der Lowe HF-225 Europa ging mit auf die Reise zu einem DX-Camp. Nachdem der

Bild 2:
Alles integriert:
Sämtliche Bandbreiten sowie die FM- und Detektor-Einheiten sind beim HF-225 Europa bereits eingebaut.



Technische Daten

Frequenzbereich:	30 kHz bis 30 MHz
Betriebsarten:	AM, LSB, USB, CW, Schmalband-FM, AM-Synchron
Abstimmraten:	8-Hz-Schritte in CW, SSB und AM-Synchron (1,6 kHz pro Umdrehung der Handabstimmung) 50-Hz-Schritte bei AM-Empfang (9 kHz pro Umdrehung der Handabstimmung) 125-Hz-Schritte bei FM-Empfang (25 kHz pro Umdrehung der Handabstimmung)
Speicher:	30 Speicherplätze
Audiofilter:	Das Audiofilter hat einen Regelbereich von 200 Hz. Es ist auf 800 Hz zentriert.
Empfindlichkeit:	1,4 μ V bei 10 dB S+N/N bei AM, 0,2 μ V bei 10 dB S+N/N bei SSB
Abschwächer:	einstufig –20 dB.
Antenneneingänge:	50 Ω , 600 Ω und Erdung (Klemmbuchsen), optional hochohmiger SO-239-Eingang bei Betrieb mit Aktivantenne.
NF-Ausgänge:	Ausgangspegel der Aufnahmebuchse von 350 mV (3,5-mm-Klinke), externer Lautsprecher über 3,5-mm-Klinkenstecker. Kopfhörer über 6-mm-Klinkenstecker.
Shapefaktoren der Filter:	2,2 kHz/1,4:1, 5,5 kHz/1,53:1, 4,5 kHz/1,38:1, 7 kHz/1,41:1
Intercept-Punkt:	IP3 zwischen 5 dBm und 10 dBm bei 50 kHz Tonabstand
Frequenzstabilität:	kleiner als 30 Hz/Stunde (Drift)
Zwischenfrequenz:	45 MHz/455 kHz
Preis:	1995,- DM

Empfänger zwei Tage unbenutzt neben einem umfangreich modifizierten NRD-525G der japanischen „Edelschmiede“ JRC gestanden hatte, wurde das Gerät – zunächst als kurze Probe gedacht – in Betrieb genommen. Es konnte auf Anhieb überzeugen, und schon nach einem Nachmittag Asien-DX änderte sich das Bild: Von nun an stand der NRD-525G in der Ecke und der HF-225 Europa diente als Hauptempfänger!

In den letzten fünf Jahren sind quasi sämtliche aktuellen für den Amateurmarkt konzipierten Kommunikationsempfänger über meinen „Empfängertisch“ gegangen. Der Grad der Begeisterung, den die Empfangsleistungen des HF-225 Europa bei mir hervorgerufen haben, wurden dabei lediglich vom HF-150 desselben Herstellers sowie vom Watkins-Johnson HF-1000 erreicht. Für den Bereich SSB könnte man vielleicht noch den (modifizierten) AR 3030 von AOR hinzunehmen.

Eine Kombination aus durchgängig hoher Empfindlichkeit, niedrigem Eigenrauschen, exzellenten Filtern und hervorragendem Klang – besonders wichtig beim Empfang sehr schwacher Signale – machen den HF-225 Europa zu einer sehr interessanten Alternative in diesem Marktsegment. Auf jeden Fall setzt Lowe mit der NF-Qualität seiner Empfänger den Maßstab,

an dem sich andere Hersteller hoffentlich sehr bald orientieren werden.

Der HF-225 Europa verträgt, ohne zu übersteuern, klaglos Drahtlängen von 300 Metern und mehr. Die Wiedergabe von AM ist sehr klar und deutlich, besser als beim NRD-525, wozu allerdings auch nicht viel gehört. So war beispielsweise Radio Santa Maria aus Chile im 49-m-Band mit dem Lowe deutlich verständlicher zu hören. Auch hartgesottene ECSS-Fans werden mit dem HF-225 Europa wieder deutlich häufiger in AM hören. Das 2,2-kHz-Filter eignet sich hervorragend sowohl für SSB/ECSS- als auch für schwierigen AM-Empfang.

Als sehr angenehm wurde die bereits vom HF-150 her bekannte „butterweiche“ Handabstimmung empfunden. Die Trennung der beiden Seitenbänder konnte überzeugen und ist deutlich besser als beim HF-150.

Auch für reinen SSB-Betrieb ist das 2,2-kHz-Filter eine sehr gute Lösung. Der SSB-Empfang ist mit einer sehr sauberen Demodulation um Klassen besser als etwa

HiFi-Komponenten aus dem Vereinigten Königreich bekannt ist.

■ Die entscheidende Frage?

Endlich also ein Traumgerät für sämtliche Anwendungen? Fast, aber immer noch nicht ganz. Wer morgens im tiefsten Winter im 75-m-Band via Grayline-Ausbreitung Radio Vanuatu, Radio Reading Service aus Neuseeland oder NSB Tokio über den langen Weg hören will, wird mit einem Gerät, das über Paßbandtuning und eine abschaltbare AGC verfügt, eher zum Erfolg kommen.

Die AGC des HF-225 Europa kann leider (!) nicht abgeschaltet werden und die verbesserungswürdige Weitabselektion der vorhandenen Filter läßt genug Splatter vom BBC-Kanal 3955 kHz durch, so daß die recht träge AGC die schwachen Signale aus dem Pazifik kaputtregelt. Dieser Extremfall war allerdings die einzige Gelegenheit, bei der während des fast zweiwöchigen DX-Camps dem NRD-525G gegenüber dem HF-225 Europa der Vorzug gegeben wurde. Allgemein läßt sich

macht sich dieser Umstand kaum noch bemerkbar. Beim HF-150, wo dieses Problem nicht auftritt, scheint die Schirmung des Prozessors effektiver zu funktionieren.

Die beiden VFOs sind eine nützliche Angelegenheit, jedoch wirkt sich ein Wechsel der Bandbreite oder der Betriebsart auf beide dort abgelegten Frequenzen aus. Die Möglichkeit, über die Handabstimmung von Speicher zu Speicher zu springen, wurde als sehr nützlich empfunden. Die Anzahl von 30 Speicherplätzen zur Ablegung von Standardkanälen (z. B. Frequenzen für Übersee-Empfang auf Mittelwelle, Tropenbandkanäle bolivianischer Sender etc.) erscheint als zu niedrig. Die Lautstärke kann nicht völlig auf Null gestellt werden, so daß man bei Bedarf einen Stecker in die Kopfhörerbuchse stecken muß, um den Empfänger völlig stummzuschalten. Das mitgelieferte Netzteil, das trotz des geringen Stromverbrauchs des Empfängers (250 bis 300 mA) recht warm wird, läßt sich leider nicht auf 110 V umschalten. Darüber hinaus kann es zu Problemen durch Eigenschwingungen kommen, die auch in anderen Empfängern am gleichen Netz zu Störungen führen. Für mobilen Betrieb wäre die beim HF-150 realisierte Lösung mit von außen problemlos zugänglichen Batteriefächern günstiger gewesen.

Zu Überladungen der Eingangsstufe des Empfängers kommt es nur bei Verwendung wirklich leistungsstarker Antennen (z. B. Beam), hier ist der HF-225 Europa um Klassen besser als der HF-150. Der Abschwächer des HF-225 hat nur zwei Schaltungsmöglichkeiten: 0 dB oder –20 dB! Anstelle dieser „Holzhammer“-Methode wäre mindestens eine weitere Stufe – etwa bei –10 dB – sehr wünschenswert. Hier ist einem externen Abschwächer, wie er z. B. im Anpaßgerät Yaesu FRT-7700 integriert ist, der Vorzug zu geben.

■ Fazit: Der AM-Champion!

Es besteht kein Zweifel: Beim Lowe HF-225 Europa handelt es sich um einen vollwertigen DX-Empfänger auch für höhere Ansprüche, der darüber hinaus bei einfacher Bedienung auch reine Programmhörer vollauf zufriedenstellen wird.

Bei der Entwicklung wurde vor allem Wert auf einen komfortablen Empfang gelegt, und es erstaunt immer wieder, wie gut Kurzwellen klingen kann. Die durchgängig hohe Eingangsempfindlichkeit macht das Gerät auch für DX auf den unteren Frequenzen tauglich, was Empfänge von Mittelwellenstationen aus Paraguay und Chile belegen.

Mein Dank geht an die OMs Hans-Jürgen Karius, DL4YBP, und Joachim Salisch für deren kritische Anmerkungen.



Bild 3:
Auf der Rückseite
des „Europa“ finden
sich alle nötigen
Anschluß-
möglichkeiten.

Fotos: Autor

beim HF-150, und es macht richtig Spaß, SSB-Stationen zuzuhören. Bei störungsfreier Empfangslage kann auch auf das 3,5-kHz-Filter umgeschaltet werden, um einen noch komfortableren Empfang zu genießen.

CW-Fans werden mit der Bandbreite von 2,2 kHz wenig Freude haben, so daß das 200-Hz-Filter eine willkommene Bereicherung darstellt. Das Gerät eignet sich auch für die exakte Abstimmung auf komplizierte Fernschreibcodes. Ein hohes Maß an Flexibilität ist dadurch gegeben, daß – abgesehen von CW – sämtliche Bandbreiten in allen Betriebsarten zur Verfügung stehen.

Nicht unerwähnt bleiben sollte der sehr stabile Aufbau in einem Metallgehäuse – Format 253 mm × 109 mm × 204 mm (B × H × T) mit einem Gewicht von etwa 2 kg (2,6 kg bei montiertem Akkusatz) –, begleitet durch ebenso stabile Schalter und Regler. Sie sind mit wohltuend deutlichen Markierungspfeilen versehen, die keinen Zweifel über deren derzeitige Stellung aufkommen lassen. Insgesamt strahlt das Design des HF-225 einen spröden Charme aus, der auch schon von hochwertigen

feststellen, daß die AGC-Regelung des HF-225 Europa fast ideal für SSB-, jedoch zu langsam für kritischen AM-Empfang ist.

Der Synchrondemodulator des HF-225 Europa konnte zunächst nicht überzeugen. Bedauerlicherweise ist es nicht möglich, bei AM-Synchron die Seitenbänder getrennt anzuwählen – der HF-150 kann das! Der Synchrondemodulator arbeitet also in DSB (Doppelseitenband), so daß von den Vorteilen dieser Technik „lediglich“ die teilweise Ausschaltung von Fading übrigbleibt. Im praktischen Betrieb stellte sich jedoch heraus, daß die Betriebsart AM-Synchron in speziellen Fällen – ungestörte Frequenz, sehr schwaches AM-Signal – durchaus in der Lage ist, eine deutliche Empfangsverbesserung zu erzielen. Die Lesbarkeit von in ihrer Signalstärke instabilen „Grasnarben-Signalen“ wird merkbar besser.

Bei Kopfhörerbetrieb sind bei Handabstimmung – wenn auch leise – die Abstimmungsschritte zu hören. Bei Verwendung eines Kopfhörers mit einem für Kurzwellenempfang ausgelegten Frequenzgang (z. B. ST-3 von JRC oder YH-77 von Yaesu)