

Taschenempfänger Alinco DJ-X7E im Test

HARALD KUHL – DL1ABJ

Viele tragbare Breitbandempfänger verdienen diese Bezeichnung nicht und bewirken in der Jackentasche hässliche Beulen. Nicht so Alincos neuer DJ-X7E: Der handliche und leichte Funkscanner in seinem schwarzen Kunststoffkleid hat ohne Antenne knapp Scheckkartengröße und trägt bei einer Gerätetiefe von 15 mm kaum auf.

Der tadellos verarbeitete Dreifachsuper (FM-breit: Doppelsuper) empfängt von 100 kHz bis 1300 MHz in den Modulationsarten FM-schmal, FM-breit sowie AM. Damit erfasst der kleine Alinco nicht nur die klassischen Frequenzbereiche eines Funkscanners, sondern als Zugabe AM-Hörfunk auf Kurz-, Mittel- und Langwelle. Alle üblichen Frequenzraster gehören zur Ausstattung, siehe Tabelle, einschließlich 8,33-kHz-Flugfunk.

Der Lieferumfang umfasst Lithium-Ionen-Spezialakkumulator samt Ladegerät/Steckernetzteil, Mono-Ohrhörer mit Spiralkabel und eine knapp 110 mm kurze Gummwendelantenne. Ohrhörer- und SMA-Antennenbuchse liegen auf der schmalen Empfängeroberseite, gleich neben einem Drehschalter mit Rasterung. Darüber lassen sich Lautstärke und Rauschsperr sowie Frequenzen und Speicher manuell einstellen. Auch zur Wahl von Optionen im Bedienmenü ist der Dreher wichtig, jetzt im Zusammenspiel mit fünf Drückern auf der Frontseite und zwei weiteren auf der schmalen linken Seite des Empfängers.

Ein kontrastreiches Frontdisplay zeigt gut lesbar wichtige Empfangsdaten wie Frequenz auf 1 kHz, Modulationsart und rela-

tive Signalstärke. Außerdem lassen sich der Ladezustand des Akkus und Menüeinstellungen ablesen. Die abschaltbare Displaybeleuchtung tritt bei jedem Bedienschritt in Aktion. Im unteren Drittel der Frontseite sorgt der eingebaute Lautsprecher für den guten Ton bei ruhiger Umgebung. Unterwegs eignen sich der mitgelieferte Ohrhörer oder ein Kopfhörer besser, um das Funkgeschehen ständig im Ohr zu haben. Besonderheiten des Alinco sind neben seinem handlichen Format der Invertierungsdecoder und der Tonsquelch inklusive CTCSS-Suchlauf, um analog verschleierte Sprechfunksignale etwa im PMR446-Jedermannfunk zu verstehen oder nur Sendungen mit einer bestimmten CTCSS-Tonfolge zu beobachten. Mit Antennen ist der kleine Alinco reichlich bestückt: Signale unter 30 MHz empfängt er wahlweise mit zwei integrierten Ferritstäben oder aufgeschraubter Gummwendelantenne. Für Frequenzen oberhalb 30 MHz lässt sich alternativ zum Antennenstummel das Ohrhörer-kabel zum Wellenfänger umwidmen, eine interessante Lösung für unauffälliges VHF-/UHF-Monitoring beim Spaziergang.

Der Lithium-Ionen-Kraftspender des Alinco garantiert viele Stunden unabhängigen Emp-

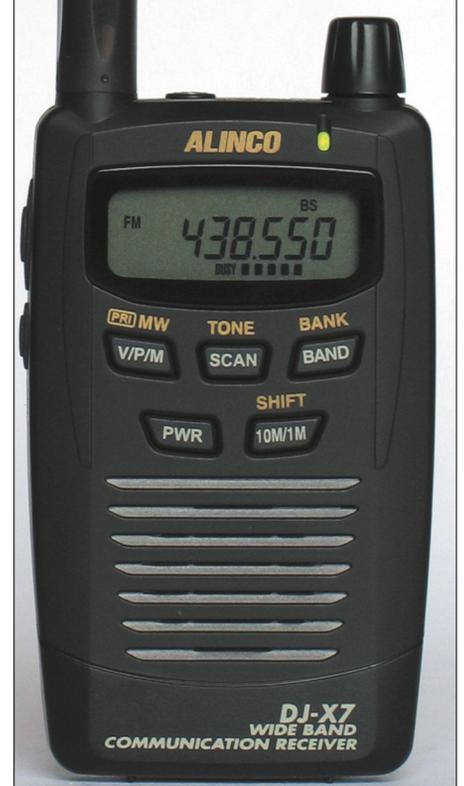


Bild 1: Konzentration auf das Wesentliche: Der kleine Alinco packt Breitbandempfang in die Hemdtasche.

fangsbetrieb und ist nach knapp drei Stunden am Ladegerät wieder voll geladen. Während des Ladevorgangs ist der DJ-X7E weiterhin empfangsbereit.

■ Suchen und speichern

Zur zentralen Ausstattung eines Funkscanners gehören Suchlauf- und Speicheroptionen, um aktive Frequenzen zunächst zu finden und später gezielt auf Funkaktivitäten zu überprüfen. Hier zeigt sich der Alinco flexibler als andere Empfänger dieser Preisklasse. So sind für den Frequenzsuchlauf bis zu 50 Frequenzpaare mit unterer und oberer Eckfrequenz programmierbar, zwischen denen der DJ-X7E nun auf Signalsuche geht. Eckfrequenzen und Suchraster lassen sich frei kombinieren, etwa 26 565 kHz und Kanalabstand 10 kHz. So ist gesichert, dass der Frequenzsuchlauf ausschließlich potenziell aktive Kanäle erfasst.

Wurde die Frequenzlandschaft rund um die Antenne nach interessanten Kanälen durchforstet, stehen 1000 Speicherplätze zum Speichern der Ergebnisse bereit. Jeder Speicher merkt sich neben Frequenz und Modulationsart den Frequenzversatz bei Duplex-Betrieb. Auch der integrierte Invertierungsdecoder für analog verschleierte Sprechfunksendungen lässt sich für einzelne Speicherkanäle automatisch aktivieren. Die Vergabe alphanumerischer Kennungen, die anstelle der Frequenz im Display erscheinen, ist aber nicht vorgesehen. Um dennoch Übersicht im Frequenzdschungel zu schaffen, sind die Frequenzspeicher in zehn Gruppen oder Bänke mit jeweils 100 Einzelplätzen unterteilt. So lassen sich Frequenzen ähnlicher Funkdienste oder einer Region in einer Speicherguppe vereinen.

Technische Daten Alinco DJ-X7E (Herstellerangaben)

Frequenzbereich	100 kHz bis 1300 MHz
Betriebsarten	FM-schmal, FM-breit, AM
Abstimmsschritte	5 / 6,25 / 8,33 / 10 / 12,5 / 15 / 20 / 25 / 30 / 50 / 100 / 125 / 200 kHz
Speicherplätze	1000 (in zehn Bänken), zehn Prioritätskanäle, 100 Ausblendspeicher
Suchlaufgeschwindigkeit	etwa 20 Frequenzschritte pro Sekunde
Schaltungsprinzip	Dreifachsuper (1. ZF 243,95 MHz, 2. ZF 39,15 MHz, 3. ZF 450 kHz; FM-breit Doppelsuper mit 1. ZF 243,95 MHz und 2. ZF 10,7 MHz)
Empfindlichkeit	FM-schmal (12 dB SINAD): 30-470 MHz 0,25 µV, 470-1300 MHz 0,5 µV; FM-breit (12 dB SINAD): 76-470 MHz 0,8 µV, 470-1300 MHz 2,8 µV; AM (10 dB S/N): 0,1-50 MHz 1,0 µV, 50-1300 MHz 0,4 µV
Trennschärfe	12 kHz bei -6 dB, 35 kHz bei -60 dB; FM-breit: 130 kHz bei -6 dB, 300 kHz bei -60 dB
NF-Ausgangsleistung	etwa 100 mW
Stromversorgung	intern 3,7 V aus Lithium-Ionen-Spezialakku, extern 3,7-6,0 V (ca. 500 mA)
Abmessungen	etwa 60 × 195 × 14 mm ³ (B × H × T; ohne Antennenbuchse und Schalter)
Masse	etwa 100 g (inkl. Antenne und Akkumulator)
Lieferumfang	Gummwendelantenne, Lithium-Ionen-Spezialakkumulator, 230-V-Lade-/Netzgerät EDC-128, Ohrhörer, Bedienungsanleitung
Zubehör	Datenkabel ERW-4C, kostenlose Steuerungssoftware (www.alinco.com), Kfz-Stromversorgungskabel, Schutztasche
Besonderheiten	Scheckkartengröße, kostenlose Software zur Programmierung, interne Ferritantenne, Ohrhörer-kabel als Antenne schaltbar, 39-Ton-Squelch, Abschwächer (ca. -20 dB), Invertierungs-Decoder (Descrambler)
Preis	etwa 200 €

Wem die manuelle Fütterung der Frequenzspeicher direkt am Gerät zu mühsam ist, findet bei Alinco im Internet [1] eine kostenlose Software namens *Clone Utility* (2,5 MB) zur bequemen Speicherverwaltung und -sicherung per Computer, Screenshot siehe [3]. Damit lässt sich auch das Fasungsvermögen von Speicherbänken ändern sowie deren Gesamtzahl auf bis zu 50 vergrößern, um gespeicherte Frequenzen noch selektiver per Suchlauf zu checken. Ein serielles Schnittstellenkabel, Typ ERW-4C, hat Alinco im Zubehörprogramm. Der Speicherplatzsuchlauf durchsucht die



Bild 2: Auf der schmalen Oberseite liegen Buchsen für Antenne und Ohrhörer.

gerade aktivierten Speicherbänke und ignoriert die anderen. Zudem lassen sich einzelne Speicherplätze für den Suchlauf vorübergehend sperren und werden nun übersprungen. Bei Bedarf checkt der Alinco alle fünf Sekunden bis zu zehn Prioritätskanäle unabhängig vom aktuellen Empfangsmodus. Stellt der Alinco ein Funksignal fest, stoppt der Suchlauf auf der Frequenz für die Dauer der Aktivität. Sobald die Rauschsperrung wieder schließt, geht die Suche weiter. Als zweite Option lässt sich eine Verharrdauer von fünf Sekunden auf dem Funksignal programmieren, nach denen der Suchlauf trotz noch geöffnetem Squelch wieder startet.

■ **Empfangspraxis**

Damit auch Einsteiger ohne langes Studium der Anleitung auf Signalsuche gehen, schickt Alinco seinen neuen Funkscanner mit programmierten Voreinstellungen zum Funkhörer: Bei jedem Druck auf die Bandtaste wechselt der DJ-X7E zum nächsten von insgesamt 14 Empfangsbändern, in die das erfasste Spektrum unterteilt ist (0,1–0,53 / 0,53–1,62 / 1,6–50 / 50–76 / 76–108 / 108–142 / 142–170 / 170–222 / 222–336 / 336–430 / 430–470 / 470–770 / 770–960 / 960–1300 MHz) und ruft die dort zuletzt eingestellte Frequenz auf. Modulationsart und Abstimmraster sind passend zum jeweils dominanten Funkdienst vorgegeben.

Trotz fehlender Zifferntasten gelangt man so schnell zur gewünschten Empfangsfrequenz: zunächst das Empfangsband, dann auf der Oberseite per VFO-Regler die gewünschte Frequenz einstellen. Zusätzlich bewirkt ein Druck auf die Taste 10M/1M ein Abstimmraster in Schritten zu 10 oder 1 MHz, um schnell in die Nähe der ge-

wünschten Frequenz zu gelangen. Bei Abweichungen von den Werksvorgaben lassen sich Abstimmraster und Modulationsart manuell anpassen, um etwa 11-m-CB-Funk statt in AM in FM-schmal zu empfangen. Dazu deaktiviert man im Bedienmenü die Automatik und wählt die Parameter fortan selbst. Diese gelten allerdings auch für die 13 anderen Empfangsbänder, was selten wünschenswert ist. Eine bessere Alternative: Die ab Werk programmierten Vorgaben für jedes Empfangsband per Clone-Utility-Software den eigenen Präferenzen anpassen. Änderungen gelten je-

Bild 3: Die Monitortaste (Moni) öffnet den Squelch, die Funktionstaste (F) das Einstellmenü.

weils für das gesamte Empfangsband, also im vorliegenden Fall von 1,6 bis 50 MHz und somit auch für Kurzwelle mit AM-Hörfunk. Die Eckfrequenzen der Empfangsbänder lassen sich leider nicht verschieben. Notfalls muss man im VFO-Modus eben doch in den manuellen Einstellmodus wechseln, um etwas umständlich über Menüpunkt 15 zur gewünschten Modulationsart zu gelangen. Der Frequenzsuchlauf schafft pro Sekunde



Bild 4: Lange Empfangsdauer dank Energiesparschaltung. Der Akkumulator hält etwa 500 Ladezyklen. Fotos: DL1ABJ

rund 20 Schritte. Die Programmierung der Eckfrequenzen ist wegen der vielen Bedienschritte, die innerhalb kurzer Zeit zu bewältigen sind, zunächst eine Geduldssprobe. Anders als beim Speichersuchlauf des DJ-X7E lassen sich beim Frequenzsuchlauf nicht zwei oder mehr programmierte Suchbereiche verketteten. So war beim Test nicht möglich, mehrere Amateurfunkbänder automatisch hintereinander auf Funksignale zu überprüfen. Sie mussten vielmehr einzeln nacheinander aktiviert werden.

Umgehen lässt sich dies, indem man die entsprechenden Frequenzen einzeln mit samt Modulationsart speichert und nun primär den komfortableren Speicherplatzsuchlauf nutzt.

Der eingebaute Lautsprecher betont Höhen



und ist für Sprechfunk ausgelegt. Empfindlichkeit und Kanaltrennung sind einem Empfänger dieser Größen- und Preisklasse angemessen, lokale und regionale Funksignale bringt der Alinco in gewohnter Qualität. Gegebenenfalls erweitern auf einzelne Frequenzbereiche spezialisierte Aufsteckantennen den Empfangsradius, sofern nahe Sendeanlagen dann nicht für Intermodulationsprodukte sorgen. Ein Ersatz für den Weltempfänger soll und kann ein DJ-X7E nicht sein: Mit den eingebauten Antennen kommen auf KW nur die stärksten Signale von Deutsche Welle & Co. durch, und eine Außenantenne brachte überwiegend Mischprodukte. Dagegen half auch der zuschaltbare 20-dB-Abschwächer nur bedingt.

■ **Fazit**

Aktuelle Empfangstechnik im Hemdtaaschenformat und ein durch Konzentration auf das Wesentliche für Portabelbetrieb ausgelegtes Bedienkonzept empfehlen den DJ-X7E als unauffällige Empfangsstation für unterwegs. Dass ein solcher Winzling ein Mobil- oder Stationsgerät nicht vollends ersetzen kann, liegt auf der Hand. Als Zweitempfänger für zu Hause oder ständiger Begleiter auf Reisen hat sich der DJ-X7E bewährt. Er kostet im Fachhandel [2] rund 200 €.

Literatur und Bezugsquellen

- [1] Alinco: Homepage. www.alinco.com
- [2] Bogerfunk: Homepage. www.boger.de
- [3] FA-Typenblatt: Breitbandempfänger DJ-X7E. FUNKAMATEUR 54 (2005) H. 9, S. 923–924