

Bandes. In den übrigen Scanbereichen bringt er allerdings die beste Signalqualität bei geringsten Nebenstörungen. Wer keinen Wert auf Kurzwellen legt, aber guten Empfang in den Standardbereichen mit der mitgelieferten Antenne erwartet, ist mit diesem Empfänger bestens bedient.

Der **MVT-7000** hat ebenfalls eine sehr hohe Empfindlichkeit, speziell in den mittleren und oberen Frequenzbereichen, erzeugt aber aufgrund des größeren Frequenzbereiches und des internen Aufbaus etwas mehr Trägersignale oder Pfeifstellen, allerdings immer noch weniger als bei anderen Geräten und auch so plaziert, daß die interessantesten Frequenzbereiche kaum betroffen sind. Der Frequenzbereich beginnt bereits bei 100 kHz, aber erst bei 6–8 MHz arbeitet er mit normalen Kurzwellen-Empfindlichkeiten. Dennoch kann man auch im 80m-Band mit guten Antennen hervorragende Empfangswerte erreichen. Unter den großen Handscannern kann der MVT-7000 als kurzwellentauglicher und durchgehender Scanner für normale Anwendungen ebenfalls empfohlen werden.

Die kleinen, nahezu baugleichen Typen **WS-1000**, **WS-2000**, **AX-400**, **AX-400E** und **AE-500H** zeichnen sich nicht nur durch hohe Empfangsleistung und geringen Stromverbrauch aus, sondern sie arbeiten auch im mittleren und unteren Kurzwellenbereich mit sehr guter Empfangsleistung. Die Vielzahl an Funktionen ermöglicht eine große Anwendungsvielfalt. Nachteilig ist die etwas geringe Scangeschwindigkeit, dadurch werden aber schwächere Signale bei geschlossener Rauschsperrung kaum überlaufen.

Von allen Scannern braucht man bei diesen Modellen die längste Zeit, um sich mit der Bedienungsanleitung und den Funktionen vertraut zu machen.

Hat man jedoch das Grundprinzip nach einigen Übungen verstanden, kann man den Scanner genauso zügig und problemlos handhaben wie andere Modelle.

In Ausgabe 2/97 S. 55 hatten wir bereits vereinfachte Funktions- und Bedienungshinweise erläutert.

Trotz der zwei Minuspunkte für Scangeschwindigkeit und Bedienung haben diese Scannertypen die besten technischen Werte bei großer Anwendungsvielfalt. Die Typen **WS-1000**, **AX-400** und **AE-500H** (400 Speicher) und **WS-2000**, **AX-400E** (800 Speicher) und der **COMMTEL 510** sind allesamt baugleich und unterscheiden sich nur geringfügig in der Bedienung und Handha-

bung sowie den Speichermöglichkeiten. Trotzdem ermittelten wir geringe Unterschiede in den Meß- und Testwerten. Diese Toleranzen gibt es auch bei anderen baugleichen Gerätetypen, was aber fertigungstechnisch kaum zu vermeiden und üblich ist. Die Unterschiede sind nur mit teurer Meßtechnik registrierbar, aber im praktischen Betrieb kaum herauszuhören.

Die Typen **AX-400** und **WS-1000** sind seit einiger Zeit nur noch begrenzt oder kaum mehr lieferbar. Ausgenommen einige preiswerte Importtypen des **WS-1000**. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß diesen Typen oft keine deutsche Bedienungsanleitung beiliegt, was gerade bei diesen Geräten un-

Die Klassenreferenzen

Scanner bis 512 MHz (Einsteigerklasse)

Handscanner	Albrecht AE65H	Test in RS 1/97
Tisch-/Mobilscanner	COM 101/AE40T	Test in RS 3/96

Scanner bis 956 MHz (Mittelklasse)

Handscanner	COM 214	Test in RS 1/99
Tischscanner	PRO 2026	Test in RS 3/97

Scanner bis 1300 MHz (obere Mittelklasse)

Handscanner	AX-400	Test in RS 1/98
Tischscanner	AE100T	Test in RS 4/98
Mobilscanner	MVT-8000	Test in RS 3/97

bedingt notwendig wäre. Das Gleiche trifft z.T. auch für den **WS-2000** zu.

Der Albrecht-Scanner AE-500H mit 400 Speichern und der AX-400E (800 Speicher) aus dem Hause Stabo sind von unseren Handscanner-Testkandidaten als Referenzgeräte zu empfehlen.

Als durchgängige und kurzwellentaugliche Kleinscanner erfüllen diese Typen alle üblichen Funktionsanforderungen bei hohen Empfangsleistungen, geringem Stromverbrauch und normalem Preis-/Leistungsverhältnis.

Fast gleiche Funktionsmöglichkeiten bietet auch der kleinste und wohl preiswerteste, der ICOM-Scanner **IC-R2**. Mit knapp 400 Mark besitzt er das **beste Preis-/Leistungsverhältnis**. Die Empfindlichkeits- und Selektivitätswerte sind jedoch geringer in den wichtigsten Scanbereichen. Der unübliche SMA-Anschluß ermöglicht nur mit entsprechenden Adaptern auch andere Antennen anzuschließen. Trotz der etwas geringeren Grundempfindlichkeit (nur meßtechnisch) neigt der **IC-R2** zu etwas mehr Rundfunküberschlägen im 4m-Band, was in Ballungsgebieten mit großer Rundfunkdichte Probleme bereiten kann.

Der Klassiker **IC-R10** bietet von allen Testkandidaten **die meisten Anwendungsmöglichkeiten**. Er ermöglicht auch Kurzwellenempfang im oberen und unteren Seitenband (SSB). Obwohl auch bei vielen anderen und teuren SSB-tauglichen Handscannern das kleinste mögliche Kanalraster 100 Hz beträgt, wäre ein 50-Hz-Raster besser. Die technischen Empfangsleistungswerte wie auch die Nebenwellenunterdrückung bzw. Nachbarkanaldämpfung erreichen jedoch nicht die Werte unserer besten Testkandidaten. Der **IC-R10** liegt hier im Mittelfeld, bietet aber unter allen Kandidaten die größte Anwendungsvielfalt.

Bei den Tisch- und Mobilscannern haben der **AE-100T** und **MVT-8000** die Nase vorn. Die technische Grundlage des **MVT-8000** basiert auf dem Handscannermodell **MVT-7000**. Als kleiner und kompakter Mobilscanner hat er durch seine Metallabschirmung kaum Störbeeinträchtigung, kann in Verbindung mit einem Netzteil auch als Stationsscanner genutzt werden, arbeitet aber als reiner Mobilscanner mit geringsten Nebenstörungen am leistungsstärksten bei Mobilbetrieb. In der Kategorie Mobilscanner bietet der **MVT-8000** die **meisten Funktionsmöglichkeiten bei hoher Empfangsleistung** und kann als **Referenzgerät** empfohlen werden.

Bei den Tisch- und Stationsscannern bietet der Realistic **PRO 2042** durch seine zusätzliche Rauschsperrfunktion und andere Sonderfunktionen den besten Stationskomfort. Die Empfangsleistungen und einige technische Parameter liegen ungefähr gleich mit dem **AE-100T**.

Dennoch ist der **AE-100T** durch seine vorprogrammierten Bereiche und die höhere Abtastgeschwindigkeit besser und einfacher zu bedienen und hat speziell unterhalb von 80 MHz eine bessere Empfindlichkeit. Für die Nutzung als Stationsscanner in den wichtigen Scanbereichen ist der **AE-100T** in der Kategorie Stationsscanner weiterhin das **Referenzgerät**.

Fast alle Tisch- und Stationsscanner besitzen auch einen 12V-Anschluß, eignen sich aber weniger als Mobilscanner (außer **UBC-9000XLT**), da durch das Plastikgehäuse Zündfunken- und andere Fahrzeugstörungen auf bestimmte Baugruppen einwirken können. Auch beim **UBC-9000XLT** (Metallgehäuse) konnten wir bei Mobilbetrieb reichlich Nebenstörungen feststellen, die allerdings direkt durch die unabgeschirmte Frontabdeckung eindringen.

Test und Technik

Modell/Typenbezeichnung	IC-R2	IC-R10	WS-1000	AX-400	AE-500H	WS-2000	AX-400E	PRO 26	UBC3000	HSC-190
Bauart des Scanners (Hand = H; Tisch = T; Mobil = M)	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Frequenzbereich in MHz (kleinste/größte Frequenz)	0,5-1310	0,5/1300	0,5/1300	0,5/1300	0,5/1300	0,5/1300	0,5/1300	25/1300	25/1300	0,1/1300
Frequenzeingabe über T = Tasten, D = Drehregler	T/D	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Rundf. auf Kurzwelle (KW), Mittelwelle (MW), Langwelle (LW)	KW/MW	KW/MW	KW/MW	KW/MW	KW/MW	KW/MW	KW/MW			MW/KW
UKW-Rundfunkempfang	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BOS A: 4 m; B: 2 m; C: 70 cm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flugfunkbereich (118-136 MHz) vorhanden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schnurlose Telefone (930 MHz) = S; CB = CB-Funk	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB	S, CB
Kanalraster/Bandbreiten in kHz (1)	A	B	A	A	A	A	A	5/25/50	5/25/50	A
Betriebsarten/Modi (2)	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Suchlaufgeschwindigkeit (Frequenzen/Kanäle pro Sek.)	30/30	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	50/100	100/300	30/30
Suchen zwischen Eckfrequenzen möglich	x	x	x	x	x	x	x			x
Abschwächer (Attenuator)	x	x	x	x	x	x	x			x
Sprachinverter										x
Dekoder (1 = DTMF; 2 = CTCSS; 3 = C-Inverter)										
LCD-Anzeige x = vorhanden b = beleuchtet d = stufenlos einstellbar	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Speicherplätze für Eckfrequenzpaare	50	10	10	10	10	20	20	10	10	10
Speicheranzahl (Kanäle/Bänke)	400	1000	400	400	400	800	800	200	400	500
Prioritätenkanäle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
alphanumerische Tastatur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Speicher umsordern	x	x	x	x	x	x	x			x
Speicher beschriften (alphanumerisch)		x								
Suchlaufverzögerung (Delay)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Squelch-Ansprechempfindlichkeit in Mikrovolt	0,24	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,22	0,27	0,24	0,25
sprachgesteuerte Rauschsperrung (Voice Squelch)		x								
zusätzliche Filter		x								
Feinabstimmung/RIT (Fine Tuning) möglich		x								
Empfindlichkeiten: (gem. bei 20 dB Signal-Rauschabstand) (5)										
1240 MHz (23cm-Band)	1,29	1,25	1,23	1,22	1,23	1,26	1,25	1,31	1,27	1,45
930 MHz (50cm-Band / schnurlose analoge Telefone) FM	1,12	1,11	1,03	1,02	1,05	1,07	1,09	1,21	1,14	1,12
420 MHz (70cm-Band Chekker) FM	0,67	0,65	0,63	0,65	0,63	0,65	0,62	0,79	0,69	0,95
173 MHz (2m-Band BOS) FM	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,64	0,65	0,69	0,67	0,88
130 MHz (Flugfunk) AM	0,68	0,64	0,62	0,63	0,62	0,64	0,66	0,69	0,66	0,89
85 MHz (4m-Band BOS) FM	0,71	0,69	0,63	0,62	0,62	0,66	0,67	0,74	0,69	0,9
27 MHz (Kurzwelle/CB-Funk) FM	1,16	1,13	1,11	1,1	1,05	1,04	1,05	1,29	1,29	1,14
7 MHz (Kurzwelle) AM	1,98	1,89	1,78	1,75	1,77	1,75	1,73			3,55
Trennschärfe/Nebenempfangsdämpfung (max.) dB (6)	49	48	55	54	54	55	55	51	54	41
AFC (Automatische Frequenzkontrolle)		x								
AGC (Automatische Verstärkungsregelung)		x								
Klangbeeinflussung (NF-Filter)										
Klangbild/Höreindruck (1 = mäßig; 2 = normal; 3 = klar /sauber)	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Anschlüsse A: externer Lautsprecher; B: Ohrhörer/Kopfhörer	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Spannungsversorg. intern A: Spezialakku B: Mignonzelle/Akkus	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B
Spannungsvers. extern in V (1 = 9; 2 = 12; 3 = 12-14; 4 = 220)	2	2								2
Lade- und Netzteilbuchse 1 = gemeinsam; 2 = getrennt	1	1								1
Stromverbrauch minimal in mA (Werkangabe/gemessen)	40/38	30/39	16/17	16/16	16/18	16/19	16/18	35/38	30/32	38
Ant.-Anschl. (1 = BNC, 2 = N; 3 = PL; 4 = SMA; 5 = Sonderanschluss)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tonbandanschluß (T), CLONING möglich (CLON)	Clon	Clon								Clon
Computeranschluß (A: RS-232; B: CHV; C: über Ohrhörerbuchse)	C	B								A
Diskriminatorausgang (SVers = nur in Sonderversion)										
Spectrum-Analyzer (grafische Anzeige der Band-Belegung)		x								
S-Meter (Balkenanzeige mehrstufig)		x	x	x	x	x	x			x
Uhr/Timer	x	x	x	x	x	x	x			
Zubehör im Lieferumfang (3)	1,3	4,6,10						1,3,6	1,3,6	1,2,3,5,6
mitgelieferte Antenne (1 = Gummiw. 2 = Teleskop; 3 = Drahtant.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Größe (in mm) L x B x T/H	86x58x27	130x59x3	58x97x24	58x97x24	58x97x24	58x97x24	58x97x24	160x65x35	187x39x70	155x64x38
Gewicht ohne Batterien/Akkus ca. in Gramm	140	310	180	180	180	180	180	310	330	320
Verkaufspreis (empfohlener VP ca. DM) Stand: April 1999	398,-	798,-	529,-	549,-	539,-	549,-	569,-	529,-	498,-	598,-
Preis-/Leistung (1 = s. gut, 2 = gut, 3 = angemessen, 4 = zu teuer)	1	2	1	2	2	2	2	2 bis 3	2	2
Gesamturteil der Testredaktion (4)	2 bis 3	2 bis 3	1 Referenz	1	1	1	1	3	1 bis 2	4
frühere Einzeltests in RADIO-SCANNER	4/99	1/97	2/96	2/96	1/98				4/96	1/99

weitestgehend baugleiche Modelle

Erläuterungen zur Test-Tabelle:

(1) Kanalraster/Bandbreiten (kHz): A: 5, 10, 12,5, 20, 25, 50, 100 kHz; B: 0,1, 0,5, 1, 5, 6,25, 8, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 kHz; C: frei programmierbar; D: 8,33-kHz-Raster vorhanden;

Anmerkung zum COM205: Er besitzt als einziger Scanner das Fernseh-Raster 6 MHz; (2) Betriebsarten (Modi): A: NFM, WFM, AM; B: NFM, WFM; C: A+B + SSB

(3) Zubehör: 1 = Akkus, 2 = Batterien, 3 = Ladegerät; 4 = Netzteil; 5 = Gürtelclip, 6 = Ohrhörer, 7 = Tasche; 8 = Software; 9 = Anschlußkabel; 10 = weiteres

