

Nahtlos drahtlos

UHF-Wireless-System »JTS PLL Multifrequenz-System«, US-9001D-Empfänger und MH-950-Handsender



Der Empfänger US-9001D in Kombination mit dem Handsender MH-950 bietet Profi-Features, liegt preislich aber in der Mitte zwischen bekannten Budget-Angeboten (z. B. Sennheiser »Freeport«, vgl. Test in tools 5/2006) und Sets der 600 Euro-Klasse etwa von Sennheiser, Shure oder AKG

Von Frank Pieper

Wireless-Systeme mit professionellen Features wie freier Frequenzabstimmung, Scan-Funktion und optionalem Antennenzubehör findet man eher bei den etablierten Herstellern, deren preisliches Niveau nicht unbedingt dort angesiedelt ist, wo der semiprofessionell orientierte Musiker/Beschaller sofort zuschlägt, ohne vorher den eigenen Kontostand kritisch zu hinterfragen.

Letztgenannter Punkt ist es, den Monacor International, seit April 2006 der für JTS zuständige deutsche Vertrieb, besonders ins Visier genommen hat. Das »PLL Multifrequenz-System« umfasst eine ganze Reihe unterschiedlich ausgestatteter Empfänger, Taschensender und Hand-

mikrofone, die der Anwender gemäß seines Bedarfs alle einzeln erwerben kann. Speziell der Empfänger US-9001D in Kombination mit dem Handsender MH-950 bietet die eingangs genannten Profi-Features, liegt preislich aber in der Mitte zwischen bekannten Budget-Angeboten

(z. B. Sennheiser »Freeport«, vgl. Test in tools 5/2006) und Sets der 600-Euro-Klasse etwa von Sennheiser, Shure oder AKG (Preisangaben sind hier bezogen auf die vom Hersteller empfohlenen Verkaufspreise, siehe auch den großen Vergleichstest in tools 5/2003).

Empfänger US-9001D

Wie bei Drahtlosanlagen mit professionellen Ambitionen mittlerweile üblich, arbeitet der US-9001D-Empfänger mit digitaler Menüführung. Auf der Frontplatte sieht man die obligatorischen »Up/Down/Set/Enter«-Taster, die in Verbindung mit einem hintergrundbeleuchteten LC-Display sämtliche Eingaben ermöglichen. Die Bedienung ist intuitiv einfach: Zuerst hält man den »Set/Enter«-Taster so lange gedrückt, bis das Gerät die Empfangsfrequenz editiert. Diese lässt sich nun in Schritten von 125 kHz über den gesamten Frequenzbereich der ehemaligen TV-Kanäle 62 und 63 (790 - 814 MHz) verändern und durch erneutes Betätigen von »Set/Enter« speichern. Insgesamt 193 Frequenzen können auf diese Weise belegt werden. Ein weiterer Menüpunkt des US-9001D ist der Scan-Modus, ein Frequenz-Suchlauf. Sind Sender und Empfänger anfangs nicht aufeinander abgestimmt, genügt ein Tastendruck entweder auf »Up« oder »Down«, und der US-9001D sucht im relevanten Frequenzband automatisch nach vorhandenen Sendeträgern. Der gefundene Sender, so er denn der Richtige ist, muss dann nur noch gespeichert werden. Neben der Frequenz informiert das Display zusätzlich über eintreffende HF- und NF-Pegel und – ganz wichtig – gibt in Form einer Balkenanzeige Auskunft über den Zustand der sendeseitigen Batterien. In Sachen Stabilität und Verarbeitung gibt es an dem äußerst stabil konstruierten Gehäuse aus Stahlblech mit vorderseitiger Kunststoffblende nichts zu beanstanden. Zwei Schrauben gelöst, wird das Innenleben sichtbar, welches aus zwei akkurat gefertigten, SMD-bestückten Platinen besteht. Um störende Abstrahlung des Modulatorkreises zu unterbinden hat man den gesamten HF-Teil mit einer zusätzlichen »Blechdosen«-Abschirmung umgeben. Die Rückwand des Empfängers ist gute zwei Zentimeter nach innen versenkt, was besonders die beiden BNC-Antennenbuchsen vor mechanischen Beschädigungen schützt. Hier schließt man zwei schwenkbare, ca. 22 cm lange Gummistabantennen an. Obligatorisch ist natürlich auch eine symmetrisch beschaltete XLR-Buchse plus ein parallel dazu verlaufender Klinkenausgang für die Audioverbindung zum Mischpult. Die Strombuchse für den Anschluss des externen Netzteils, die selbstverständlich auch über einen Zugentlastungsbügel

zum Sichern des Stromkabels verfügt, vervollständigt das Bild.

Handsender MH-950

Auch auf der Sendeseite verbucht unser »PLL Multifrequenz System« in Sachen Stabilität und Verarbeitung uneingeschränkte Pluspunkte. Der Schaft des Sendemikrofons MH-950 besteht aus einer stabilen, bläulich-anthrazit lackierten Aluminiumhülse, die am unteren Ende das Sendemodul beherbergt. Hier zeigt ein kleines LC-Display sowohl die Sendefrequenz wie auch den Batteriezustand an. Zieht man die schwarze Schutzkappe ab (zur optischen Unterscheidung mehrerer MH-950 auf derselben Bühne werden noch sieben andere Farben mit-



Anstelle von festen Systemkonfigurationen wie bei bekannten Marken Anbietern sind die einzelnen Komponenten des JTS-Systems frei konfigurierbar – Wechselköpfe für den Handsender inklusive

Übersicht

Produkt: PLL-Multifrequenz-System	Euro Empfänger: US-9001D	für Netzteilkabel Sender: MH-950
Hersteller/Vertrieb: JTS/Monacor	Maße B x H x T: 211 x 40 x 167 mm	Typ: Handmikrofon
Herstellungsland: Taiwan	Gehäuse: Metall-Kunststoffhybrid	Maße: L 260 x f 50 mm
Frequenzband: UHF, 790 - 814 MHz	Gewicht: 1000 g	Gehäuse: Metall-Kunststoffhybrid
Anzahl, Kanäle/Speicherplätze: 193 / 1	Empfangsart: True Diversity	Gewicht (ohne Batterien): 350 g
Frequenz-Feintuning: ja, 125-MHz-Schritte	Antennen: zwei Gummistabantennen, 22 cm, dreh- und schwenkbar	Sendeleistung: 10 mW
Komponder/Limiter: ja	Bedienelemente vorderseitig: On/Off-Schalter; Up/Down/Enter-Tasten für Menü; Volume-Regler	Hub: +/- 48 kHz
Listenpreis: 510 Euro	Bedienelemente rückseitig: -	Signal/Rauschabstand: 102 dB
Verkaufspreis: um 400	LED-Anzeigen: -	Gain-Trimming: -30 bis 0 dB, 4 Stufen
Pro & Contra	Display: LCD beleuchtet, für HF- und Audiopegel, Frequenz, Diversity und Status Senderbatterie	Tastensperren: im Menü einstellbar
+ Frequenz-Feintuning in 125-kHz-Schritten	Squelch/Pilotton: ja, intern festgelegt	Bedienelemente: On/Off-Schalter; Up/Down/Set-Taster für Menü
+ günstige Betriebskosten durch Mignon-Batterien (2x Typ »AA«)	NF-Ausgänge: XLR symm.; Klinke unsymm.	Kapsel: dynamisch, Hyperniere
+ Klang und Feedback-Sicherheit der dynamischen Mikrofonkapsel	sonstige Funktionen: Scan-Modus	Batteriebestückung: 2 Mignonzellen Typ "AA"
+ lange Batterielaufzeit	Netzteil: extern	ermittelte Batterielaufzeit: 18 h
+ leicht zu bedienen	optionales Zubehör: 19"-Montageset DR-900SET für Rackeinbau; UB900-Antennenbooster	Display: LCD-Anzeige Frequenz & Batteriestatus
+ Scan- & Lock-Funktion	Besonderheiten: am Gehäuse Zugentlastung	Lieferumfang: Transportbox, Stativklemme, 8 farbige Schutzkappen
+ Stabilität & Verarbeitung		optionales Zubehör: Kondensatorkapsel DMC-900-6 (Superniere)
+ Übertragung von Batteriestatus zum Empfänger		
- Sendestrecke erzeugt leichtes Modulationsrauschen		

audio technica 3000er Serie - Testsieger 2003

Nach wie vor eine Empfehlung wert

Hersteller	AKG	Audio Technica	beyerdynamic	dB Technologies
Modell	WMS-80	AE-3000er Serie	»Opus« NE-300 S	dB PU-910 M
Stabilität & Verarbeitung		10	6	5
Ausstattung		10	5	6
wechselbare Mikrofonkapseln	1	0	0	0
Crashtest	10	10	10	7
Laufzeit	7	5	7	6
Performance (max. 50 Punkte)	34	35	28	24
Bonus	5	3	0	4
Preis-Wert (max. 55 Punkte)	39	38	28	28

Bis auf das WMS-80 von AKG sind alle unsere Testkandidaten aus dem großen Vergleichstest in tools 4 music, 5/2003, nach wie vor in Produktion und lieferbar. Grund genug, den damaligen Testsieger aus dem Jahr 2003, das Set ATW-3141a aus der 3000er-Serie von audio technica, noch einmal kurz zu erwähnen. Besonders hervorzuheben ist, dass neben dem Handsender ATW-T341 und dem Empfänger ATW-R310 ein Montageadapter zum Lieferumfang gehört, der das 9,5-Zoll-Maß des Empfängers Rack-kompatibel macht. Die Bedienung geht ähnlich einfach vonstatten wie beim PLL-Multifrequenz-System von JTS und anderen Wireless-Systemen, die über LC-Displays mit Menüführung verfügen. Neben den üblichen Features wie Frequenz-Feinabstimmung, Suchlauf und Batteriestatus-Übertragung bietet der ATW-R310-Empfänger ein zuschaltbares und in der Flankensteilheit veränderbares Hochpassfilter gegen unerwünschten Trittschall, sowie einen Ground-Lift-Schalter. Der Handsender ATW-T341 verfügt über eine dynamische AE-4100-Kapsel mit Nierencharakteristik und wird ebenfalls aus zwei Mignon-Batterien mit Strom versorgt. Die damals ermittelte, im Vergleich zu anderen Mitbewerbern recht kurze Batterielaufzeit von 7 Stunden und 45 Minuten hängt unter anderem damit zusammen, dass der Sender nicht nur mit 10, sondern mit 30 mW Leistung auf Sendung geht. Ausführlich nachzulesen ist unser damaliger Test – wie viele andere auch – in unserem Archiv unter www.tools4music.de.

Listenpreise

JTS US9001D-Empfänger: 307 Euro

JTS MH-950-Handsender: 203 Euro

Setpreis: 510 Euro

Verkaufspreise

Setpreis: ca. 400 Euro

geliefert), ermöglichen drei Mikrotaster die Einstellung der Sendefrequenz und des Gain-Levels von -30 bis 0 dB in vier Schritten. Mit Hilfe der »Lock«-Funktion lässt sich der Sender auch sperren, so dass es dann nicht mehr möglich ist, den MH-950 mit dem außen liegenden Schiebeschalter absichtlich oder versehentlich zu deaktivieren. Die Mikrofonkapsel ist dynamischer Natur, besitzt Hypermierencharakteristik und wird durch einen stabilen Korb aus eng geflochtenem, schwarzen Stahldraht plus Schaumstoff-Einlage geschützt. Auf- und Abschrauben lässt sich der Mikrofonkorb

auch. Dies ist einerseits notwendig, um die beiden zum Betrieb notwendigen Mignon-Batterien (Typ »AA«) einzusetzen, des Weiteren kann auf diese Weise auch zur optional erhältlichen Kondensator-kapsel DMC-900-6 gewechselt werden. Dem Katalog zufolge soll ein Batteriepaar über 30 Stunden Betriebsdauer ermöglichen – was ich doch für etwas übertrieben oder schlicht für einen Druckfehler halte. Also mache ich die Probe aufs Exempel: Immerhin, erst nach 18 Stunden Dauerbetrieb signalisiert die Batteriestatus-Anzeige am Empfänger, dass der Energievorrat der im Sender ein-

gesetzten Alkaline-Zellen zuende geht. Ein rekordverdächtiger Wert, der dem MH-950 günstige Betriebskosten bescheinigt! Flugs erinnere ich mich an unseren Vergleichstest aus dem Jahre 2003 (Ausgabe 5/2003) und schaue unter www.tools4music.de ins Archiv: Nur der TX-870 von IMG Stage Line hielt damals noch zwei Stunden länger durch. Relativiert wird das Ganze ein wenig durch die Tatsache, dass der MH-950 nur 10 mW Sendeleistung auf die Antenne bringt, demnach auch weniger Strom als beispielsweise Geräte mit 30 oder 50 mW Leistung verbraucht. Nachteile in der

Praxis kann ich deswegen aber keine ausmachen: In geschlossenen Räumlichkeiten funktionierte während des Testens die Sendestrecke zuverlässig ohne Aussetzer, ebenso im Freien, wo ich mit den beiliegenden Standardantennen unter idealen Freifeld-Bedingungen Reichweiten bis knapp 100 Meter erzielte. Für den normalen Bühnenbetrieb ist dies mehr als ausreichend. Apropos Bühnen-

abgeschottet wird. Solange das Mikrofon laut und dicht besprochen wird und die Aussteuerung der Funkstrecke entsprechend hoch ausfällt, kann man es getrost vernachlässigen, weil der hohe Nutzpegel es vollständig verdeckt. Gleichwohl hier für die »normale Praxis« in der Band-Anwendung Entwarnung gegeben werden kann, wird laut Vertrieb an einer Lösung bereits gearbeitet.

Finale

Mit der Kombination aus dem Empfänger US-9001D und dem Handsender MH-950 aus dem JTS »PLL Multifrequenz System«-Sortiment rücken professionelle Wireless-Features wie Frequenz-Feintuning, Scan-Modus, Batteriestatus-Übertragung und optionales Rack- und Antennenzubehör erstmals in eine Preisregion, die auch für den normalen, semiprofessionell arbeitenden Anwender keine allzu große Hürde mehr darstellt. Stabilität, Verarbeitung und Handling verdienen ohne Frage das Prädikat »absolut praxistauglich«, und auch in Sachen Betriebskosten ist das System gut aufgestellt. ■

IMG Stage Line	Sennheiser
TXS-870 (HT)	ew-135
8	8
6	5
0	6
10	9
10	6
34	34
3	3
37	37

betrieb, in guter tools4music-Tradition muss der MH-950 auch noch einen Falltest über sich ergehen lassen. Häufige Unfallszenarien: Das Mikrofon gleitet beim Herausnehmen aus der Stativklemme aus der Hand und fällt aus ca. 1,70 m Höhe zu Boden, oder das Stativ wird gar komplett umgestoßen. Beide Situationen habe ich je zweimal nachgestellt, wobei der MH-950 keinerlei Blessuren davongetragen hat.

Klangbeurteilung

Im direkten Vergleich mit gängigen dynamischen Gesangsmikrofonen (Shure SM-58, Sennheiser e-845) gibt sich die dynamische Kapsel des MH-950 keine Blöße und hält klanglich locker mit. Druckvoller, leicht präsenzbetonter Sound – für Gesang, Moderation und sonstige Bühnenanwendungen wie geschaffen. Auch die Feedback-Unempfindlichkeit gegenüber Monitor- und ungünstig platzierten PA-Boxen fällt ausgesprochen gut aus – hier macht sich die gegen seitlich einfallenden Schall recht scharf abgrenzende Hypernierencharakteristik positiv bemerkbar. Leichte Einschränkungen in der Übertragungsqualität kommen dann jedoch durch die Sendestrecke zustande. Der US-9001D-Empfänger liefert am NF-Ausgang ein leises Restrauschen, das in Sprechpausen von einem Noisegate

NACHGEFRAGT

Günther Grimm von Beyma, dem deutschen Master-Audio-Vertrieb, kommentierte:

„Dass der Vertrieb für JTS-Produkte durch Monacor International eine Bereicherung sowohl für den Hersteller wie auch für die MI-Kunden sein würde (denen nun ein noch breiteres Sortiment optimal preiswerter Produkte zur Verfügung steht) - dessen waren wir uns sicher. Nichts desto weniger freut es uns, dass gerade auch die kritischen Augen, Ohren und Messverfahren der tools-Redaktion die besondere Attraktivität dieser Produkte bestätigen. Dabei gilt trotzdem: Auch das kleinste Rauschen kann man noch besser machen - und die Angabe „30 Stunden“ im Katalog ist natürlich mathematisch/technisch leicht durchschaubar eine »nicht optimal geeignete« Schreibweise für „bis zu 30 Stunden“, was wiederum unter optimalen Bedingungen in unseren Tests erreicht wurde. Glücklicherweise hat ja auch der tools-Test gerade hier besondere Stärken der JTS-Produkte ausgemacht. Damit, dass als einziges bisher gefundenes, »standharteres« System - ein IMG Stage Line-Set - auch aus unserem Hause stammt, können wir leben.“

Anzeige

rotosounds rock...

Jeff McKagan
guns n' roses/
velvet revolver
(rotosound player)

Dave Kushner
velvet revolver
(rotosound player)

Rotosound

Great Strings
for Today's Generation

Alleinvertrieb für Deutschland:
Musik Wein GmbH, Dieselstr. 7, 30916 Isernhagen,
Tel.: 0511-97261-0, Fax: 0511-97773532,
info@musikwein.de, www.musikwein.de

Musik Wein