

Flexxi

AKG WMS-40 Pro »Flexx«



True-Diversity: Der SR-40 Pro »Flexx«-Empfänger von AKG ist durch Rack-Schienen (optionales Zubehör) auch in ein 19-Zoll-Rack integrierbar

Von Christoph Rocholl

Die WMS-Serie von AKG hat in den letzten Jahren immer wieder interessante Ergänzungen und Erweiterungen erfahren. Sie überzeugt durch einfaches Handling, gute Performance und vielfältiges Zubehör wie die Aufstecksender SO-40 oder den GB-40 für vier und sechs Saiten. Jüngster Neuzugang ist Vocal-Set »Flexx«. Gegenüber sonst üblichen festen Frequenzen in dieser Klasse steht diese Variante für mehr Flexibilität im kabellosen Universum - »Flexx« eben.

Kosten und Nutzen

Grundsätzlich wird bei Empfängern von Drahtlos-Systemen zwischen Non- und True-Diversity-Technik unterschieden. Ein True-Diversity-Empfänger besitzt im Vergleich zur Non-Variante zwei vollständig getrennte Empfangsteile (zu erkennen an den zwei Antennen am Empfänger). Durch eine interne Schaltung wird stets auf das stärkste am jeweiligen Empfänger anliegende Sendesignal umgeschaltet. Dadurch lassen sich beispielsweise bei häufigen Standortwechseln auf großen Bühnen wirkungsvoll Aussetzer (Drop-Outs) vermeiden. Bei professionellen Anwendungen werden True-Diversity-Systeme bevorzugt.

Externe Netzteile sparen den Herstellern Kosten für zusätzlich fällige Sicherheitsprüfungen und erleichtern die weltweite Vermarktung, weil entsprechend der unterschiedlichen Netzspannungen nur andere Trafos beigelegt werden müssen. Wenn man sie nicht mit Kabelbindern auf der Steckdosenleiste oder an einer anderen Stelle im Rack fixiert, können externe Netzteile im Live-Betrieb durchaus nerven.

Auch kabellose Mikrofone unterliegen den heute typischen Entwicklungszyklen aktueller Unterhaltungselektronik: Technologietransfer. So langsam wandern die Ausstattungsmerkmale der »funkenden Mittelklasse« in Richtung der Budget-Modelle. Erst löste UHF (Ultra High Frequencies) VHF (Very High Frequencies) ab, dann kam True-Diversity (vgl. Info-Kasten), und jetzt mischen wählbare Frequenzen die Einsteigerklasse auf. Was ist das besondere am WMS-40 Pro »Flexx«?

■ Haben und Sein

Zum Test stellte uns die AKG ein System aus Handsender HT-40 »Flexx« und Empfänger SR-40 zur Verfügung - fein verpackt, zusammen mit dem externen Netzteil, einer Mikroklemme, einer AA-

Batterie und dem Manual in einem stabilen Kunststoffkoffer. Metallgehäuse und Ausstattung des SR-40 »Flexx« sind identisch mit den bekannten Diversity-Empfängern der gleichen Serie. Einziger Unterschied: Der Schieberegler mit drei wählbaren Frequenzen. Das erklärt sich so: Jedes Set wird in einem von neun Basis-Frequenzbändern zwischen 802 und 864 MHz ausgeliefert, inklusive dem anmeldungsfreien ISM-Band. Entsprechend der jeweiligen Frequenz sind Empfänger und Sender farblich gekennzeichnet. Jetzt kommt »Flexx«. Pro Basisband lassen sich an Sender und Empfänger zusätzlich drei alternative Frequenzen wählen. Bei unserem Testsystem, farblich gekennzeichnet mit dunkelgrauen Farbcode, kann im ISM-Band zwischen den Frequenzen 863,100, 864,375 und 864,850 gewählt werden. So stehen pro System drei Frequenzen zur



Liegt gut in der Hand: Oberhalb des Ein-/Aus-schalters lassen sich, unter der Kunststoffabdeckung verborgen, die drei Sendefrequenzen wählen

ÜBERSICHT

Hersteller	AKG
Modell	WMS-40 Pro Vocal-Set »Flexx«
Herkunft	China
Handsender HT-40 »Flexx«	
Trägerfrequenzbereich	802 - 865 MHz, drei schaltbare Frequenzen
Modulationsart	FM
Audio-Übertragungsbereich	65 - 20.000 Hz
Klirrfaktor	0,8 % (bei 1 kHz)
Signal/Rauschabstand	110 dB(A)
Spannungsversorgung	eine Batterie, Größe AA
Sendeleistung	10 mW (ERP)
Betriebsdauer	30 h (bei 2200 mAh)
Abmessungen	229 x ø 53 mm
Gewicht	195 g
Empfänger SR-40 »Flexx«	
Trägerfrequenzbereich	802 - 865 MHz, drei schaltbare Frequenzen
Modulationsart	FM
Audio-Übertragungsbereich	35 - 20.000 Hz
Klirrfaktor	0,8 % (bei 1 kHz)
Signal/Rauschabstand	typ. 110 dB(A)
Spannungsversorgung	120/230 V AC
Audio-Ausgänge	XLR symm. und 6,3 mm Klinke asymm. Ausgangspegel regelbar
Abmessungen	200 x 190 x 44 mm
Nettogewicht	665 g
Listenpreis für das Set	365 Euro
Verkaufspreis für das Set	295 Euro

Verfügung - ein klarer Performance-Vorteil gegenüber den in dieser Preisklasse sonst üblichen Fixfrequenzen. Sehr nützlich, falls bei einem Gig eine der UHF-Trägerfrequenzen keine ausreichende Übertragungsqualität gewährleisten sollte. Weiterer Vorteil: Mit »Flexx« lässt sich sogar eine kleine Dreikanal-Anlage pro Basisfrequenz aufbauen. Wie beim Empfänger muss natürlich auch beim Sender das entsprechende Band eingestellt werden. Das geschieht beim Handsender etwas versteckt nach dem Aufklappen einer Plastikabdeckung am oberen Teil des Mikroschafths. Hier lässt sich auch die Empfindlichkeit des Senders zwischen »High« und »Low« einstellen.

■ Leistung

Was ist noch besonders am »Flexx«? Ganz klar - die Senderleistung mit nur einer AA-Batterie. Im Test spielte das System mit einem frisch geladenen, 2.200 Milliampère (mAh) Nickel/Metallhydrid-Akku (NiMH) von Ansmann satte 31 Stunden. Das ist ein hervorragender Wert.

Zudem brachte die Reichweitenüberprüfung gut 100 Meter störungsfreie Funkübertragung. Wie wir das überprüfen? Zu diesem Zweck wird Steinbergs »Wavelab« im PC einfach auf Aufnahme gestellt und mit dem Mikro ein kleiner Ausflug ins Grüne unternommen, wobei immer fein ins Mikro gebrabbeln wird (ab und zu auch ein vernünftiges Wort mit der aktuellen Entfernung vom Empfänger). Später kann die Aufnahme dann auf Drop-Outs kontrolliert werden.

■ Klang

Nichts ist weniger aussagekräftig als mein Lieblings-Bonmot »durchsetzungsfähig im Bandzusammenhang«. Stattdessen habe ich die Kapsel des HT-40-Senders verglichen. In der detaillierten Bedienungsanleitung schweigt sich AKG über das genaue Kapselmodell aus: „Der mit dem Sender fix verbundene AKG-Wandler mit nierenförmiger Richtcharakteristik zeichnet sich durch geringe Handgeräuschempfindlichkeit, gute Rückkopp-

Pro & Contra

- + einfache Bedienung
 - + günstiger Preis
 - + gute Audio-Eigenschaften
 - + pro Basis-Band drei wählbare Frequenzen
 - + über 100 Meter störungsfreier Betrieb
 - + 31 Stunden Performance mit nur einer AA-Batterie (im Test mit NiMH-Akku überprüft)
 - + UHF-True-Diversity
 - + gute Bedienungsanleitung
 - + umfangreiches Zubehör
- externes Netzteil
 - spartanische Aussteuerungsanzeige beim Empfänger
 - schlecht sichtbare Batterie-Anzeige beim Handsender

lungssicherheit und brillante Übertragungsqualität aus.“ Nett gesagt, aber mit welchem Typ haben wir es denn jetzt zu tun? AKG lässt die WMS-Serie in China fertigen. Wurde gar eine ganz neue Kapsel entwickelt? Beim Stöbern im Internet liefern die Internet-Seiten des Musikhauses Thomann den entscheidenden Hinweis. Dort wird die »Flexx«-Kapsel als ein D-880 Kopf identifiziert. D-880, so

ein Exemplar haben wir doch noch in der Redaktion. Also messen wir einfach die kabelgebundene 880er-Version mit dem Noname-»Flexx« und schauen, wie sich das »Flexx« im direkten Vergleich bewährt. Getestet wird wie gewohnt mit Steinbergs »Wavelab«, einem Pentium P4 mit 1.024 MB RAM, dem Firewire-Interface FA-101 von Edirol sowie Tannoy Koax-Nahfeldmonitoren aus der Serie »System-800«. Konfrontiert werden beide Probanden mit einem Sweep (20 - 20.000 Hz), Rosa Rauschen, einem Piano-Arpeggio und einer Triangel (prima für die Höhenauflösung). Das Ergebnis kann auf den Abbildungen zu den Messungen in Augenschein genommen werden: Entsprechend der Messentfernung von 5 cm zur Klangquelle ist die Bassbetonung zwischen 80 und 160 Hz als Folge des Nahbesprechungseffekts in den Messungen deutlich sichtbar. Ansonsten verbindet beide Mikros eine deutliche Frequenzverwandtschaft - gut zu hören in den Soundbeispielen auf www.tools4music.de im Bereich Mehrwert.

Was sagen uns die Vergleichsdaten außer den schön bunten Wellenbergen? Dass wir es beim »Flexx«-Handsender HT-40 mit einer Kapsel zu tun haben, die von den Messwerten her einer D-880 entspricht. Und damit lässt sich, wie in zahlreichen Tests beschrieben (unter anderem auch in tools), prima arbeiten. Ganz interessant

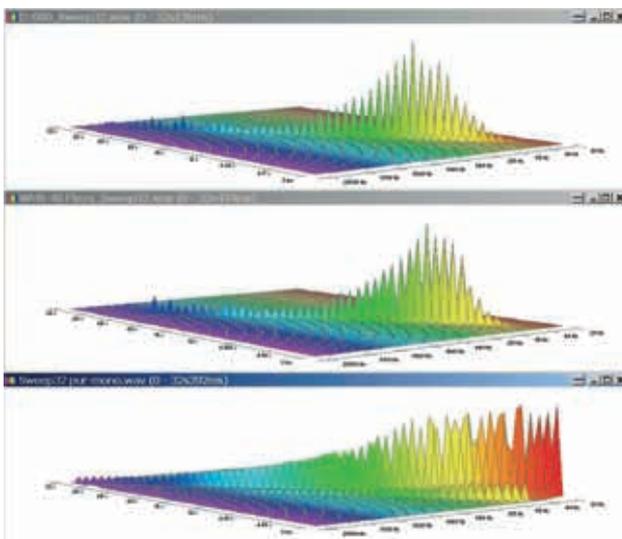
bei diesem Vergleich ist sicherlich auch die Frage nach »Verlusten« bei der Drahtlos-Version im Vergleich zur kabelgebundenen Kapsel. Die Klangbeispiele belegen, dass sich dieser Aspekt zumindest bei der hier vorgenommenen »Gegenüberstellung« getrost vernachlässigen lässt; besonders wenn Bühnenanwendungen im Vordergrund stehen.

■ Fallen

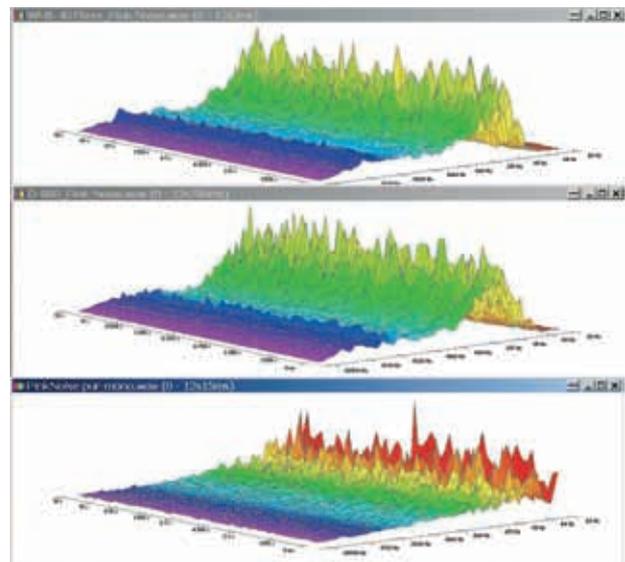
Der Falltest gehört bei uns zur Kür, ein auf der Bühne realistisches Unfallzenario, bei dem der Sender mit Stativ (dieses kippt samt Mikrofon) den Einfluss der Schwerkraft erdulden muss. Früher waren Handsender besonders anfällig gegenüber Stürzen und quitierten diese nicht selten mit Quarzbrüchen und verstimmten Oszillatoren. Wir haben in den tools-Vergleichstests (kostenlos in unserem Online-Archiv) bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass sich in diesem Punkt eine Menge getan hat. So auch beim HT-40. Nach dem Sturz aus 1,80 Meter Höhe sind keinerlei Blessuren sichtbar. Das Mikro funktioniert einwandfrei, lediglich die AA-Batterie hat sich im Batteriefach etwas gelockert, was sich im Handumdrehen beheben lässt.

■ Fehlen

Gut, in dieser Preisklasse muss es Einschränkungen geben. Etwas spartanisch



»Rosa Rauschen«: Hier zeigt sich die Bassanhebung beider Kapseln im Bereich zwischen 80 und 160 Hz im Vergleich zur unten abgebildeten Originaldatei, während die Tiefbassanteile zwischen 20 und 60 Hz (unten im Original rot dargestellt) weitgehend unterdrückt werden



Die optischen Ähnlichkeiten in den Vergleichsmessungen der D-880 Kapsel und des im HT-40 verwendeten Modells spiegeln sich auch in der Hörbeispielen wider (www.tools4music.de) - als Vergleichsgrundlage diente ein 32-sekündiger Sweep (20 - 20.000 Hz); der Original-Sweep wurde als Referenz ebenfalls abgebildet (unten)

gestalten sich für meinen Geschmack die Aussteuerungsanzeigen zur Anpassung der Signalempfindlichkeit. Lediglich eine grüne und eine rote LED befinden über die eingehende Signalstärke des Sendersignals. Auch das externe Netzteil ist ein Zugeständnis an die Preisklasse. Ebenfalls bemerkenswert: Bei der Verwendung einer Alkaline-Batterie weist die entsprechende Kontrollleuchte im Schaft des Handsenders bereits zwei Stunden vor dem »Schwächeln« auf den Batterietausch hin. Beim Akku hingegen reduziert sich die Frühwarnphase auf 20 Minuten - das könnte beim Gig knapp werden. Zumal nicht dauernd bei einer Performance die Batterieanzeige fixiert wird. Dieses Manko gilt allerdings generell bei der Verwendung von Akkus und kann nicht dem »Flexx« angelastet werden. Zudem wird auf dieses Phänomen in der Bedienungsanleitung seitens AKG extra hingewiesen. Grundsätzlich spricht das nicht gegen die Verwendung von Akkus, ist aber trotzdem wichtig zu wissen. Schließlich gibt es immer Veranstaltungen, wo ein schwächelnder Akku unnötig die Geduld des Publikums und den Toleranz-Threshold des Kneipen-Besitzers strapaziert. In so einem Fall ist der Betrieb mit einer Alkaline-Batterie die sicherere Variante.

■ Finale

Knapp 300 Euro ruft ein großes Musikhaus im Süden der Republik für das WMS-40 »Flexx« auf. Dafür wird ein UHF-System mit guter Kapsel, wählbaren Frequenzen, vorbildlicher Performance-Dauer von über 30 Stunden mit nur einem NiMH-Akku und umfangreichen Zubehör angeboten. AKG bietet mit der WMS-Familie die »Rundum-Sorglos-Lösung« für fast alle Instrumentengruppen. Problemlose Handhabung, gute Performance, sehr günstiger Preis. Ideale Merkmale für die kabellose Live-Performance. Zweifeln empfehle ich, ein Ohr den Sounddateien zu widmen. Alle anderen müsste dieser Test überzeugt haben. ■

Verkaufspreis

AKG WMS-40 Pro Vocal-Set »Flexx«: 295 Euro

Info

www.akg.com

War das alles?

Die WMS-Pro-Familie im Überblick - mit den in der Mitte abgebildeten Dual-Sets lassen sich mit nur einem Empfänger (SR-40 Pro) zwei Handsender oder ein Hand- mit einem Taschensender kombinieren



SO-40, GB-40, SR-40, WMS-40 da kann man schon mal den Überblick verlieren. Dabei ist es eigentlich ganz einfach. Alles dreht sich um den Empfänger SR-40 (Pro) - mit dem lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Sender kombinieren. Die ganze Familie heißt dann WMS-40. Ich empfehle eine Blick auf die sehr informative Internetseite www.akg.com hier lässt sich die ganze WMS-Familie in Ruhe studieren. Sehr interessant sind auch die so genannten Dual-Sets: Mit nur einem SR-40 Pro Empfänger lassen sich zwei Mikros oder auch ein Mikro mit dem PT-40 Pro Taschensender kombinieren. Eine sehr praktische Lösung, die zudem noch extrem schonend mit dem Budget umgeht.

Nachgefragt

Norbert Pawera, AKG-Vertriebsleiter Musikhandel/Broadcast, zu diesem Test:

„Der Testbericht zeigt deutlich, dass wir genau zugehört haben. Viele Ideen und Anregungen vom Markt machen die neue WMS-40 Pro noch flexibler und anwenderfreundlicher. Ergänzend ist außerdem zu sagen, dass die WMS-40 Pro voll kompatibel zum Vorgänger WMS-40 ist. Anwender, die mit WMS 40 bereits arbeiten, können ihr System mit allen Komponenten der neuen WMS-40 Pro erweitern.“