

Fünf Funk-Kopfhörer im Vergleich Auf 100 Meter Musik

Wer beim Musikhören andere nicht stören will, greift zum Kopfhörer. Dabei allerdings stört wiederum das lästige Kabel den ungezwungenen Hörgenuß. Warum also nicht gleich einen Funk-Kopfhörer benutzen, sagen sich immer mehr Musikfreunde. Fragt sich nur, ob Funk-Kopfhörer auch so gut klingen wie hochwertige Kabelhörer.

Fünf aktuelle Modelle müssen daher in unserem Test ihre Klangqualität unter Beweis stellen.

Während die Nachfrage nach Funk-Kopfhörern boomt, fragt sich vielleicht der eine oder andere, warum die Hersteller nicht schon längst diese Marktlücke gefüllt und Funk-Kopfhörer entwickelt haben. Die technischen Voraussetzungen dafür sind ja nicht erst seit heute gegeben. Der Grund dafür liegt darin, daß in Deutschland erst Anfang 1995 ein schmaler Funk-Frequenzbereich von den Behörden für private Kleinleistungssender freigegeben wurde, wodurch überhaupt erst die rechtlichen Grundlagen dafür geschaffen wurden, daß Funk-Kopfhörer betrieben werden durften. Für den ungebundenen Musikgenuß schließt man dazu einfach einen kleinen Sender an die Anlage an, setzt den zugehörigen Funk-Kopfhörer auf und kann so gerüstet im ganzen Haus und sogar im Garten auf Empfang gehen. Mit einer Reichweite von bis zu hundert Metern und relativ störungsfreier Übertragung selbst durch Decken und Wände hindurch erfreuen sich moderne Funk-Kopfhörer immer größerer Beliebtheit und haben ihren Infrarot-Kollegen inzwischen den Rang abgelaufen. Die Übertragung funktioniert dabei, wie beim UKW-Radio, mit Frequenzmodulation, die im Prinzip störungsfreien Empfang verspricht. Da die Frequenzen hier weit über dem UKW-Bereich liegen, können die Antennen auch entsprechend handlich ausfallen. Allerdings müssen Empfangs- und Verstärkerelektronik auf kleinstem Raum in der Hörerkapsel untergebracht werden – läßt sich da bei Preisen ab 200 Mark für das Komplett-Set noch rausch- und klirrarne Qualität realisieren, wo man doch für einen hochwertigen Kabelhörer schon an die 200 Mark veranschlagen muß?

Diese Probleme haben viele einheimische Hersteller bisher davon abgehalten, Funkhörer anzubieten. Doch die Nachfrage boomt und die asiatische Konkurrenz drängt auf den deutschen Markt. Sie hat einen deutlichen Entwicklungsvorsprung, denn im Ausland ist das Funkhören schon seit Jahren erlaubt. Den Anfang machte der Importeur Vivanco, der seine Funk-Produkte neuerdings unter dem Namen Cyberwave vermarktet. Nun sind auch AKG und Beyerdynamic auf den Zug aufgesprungen – sie beziehen ihre Funkhörer aus China, wo auch Philips seine Schnurlosen fertigen läßt.

Nur ein einziger Anbieter aus unserem Testfeld kann „Made in Germany“ auf seine Produkte schreiben: Sennheiser. Das Hannoveraner Unternehmen hat als TV- und Bühnenausstatter langjährige Erfahrungen in der drahtlosen Übertragung, die jetzt auch der Unterhaltungselektronik zugute kommen. Das gilt insbesondere für das neue Top-Modell RS 8: Hier rückt die Rauschunterdrückung HiDyn plus, die in der Profi-Technik seit langem erprobt ist, dem Empfänger auszuweichen zu Leibe. Sennheiser bleibt im übrigen der akustisch offenen Bauart treu – so sind Sie auch bei aufgesetztem Hörer nicht von der Außenwelt abgekapselt. Die asiatischen Hersteller setzen dagegen traditionell auf geschlossene Systeme.

Gespeist werden die Senderbausteine entweder über Cinch, zum Beispiel an einem freien Tape-Ausgang des Verstärkers, oder über die Klinken-Kopfhörerbuchse. Sie müssen also mit unterschiedlichen Pegelverhältnissen fertig werden. Um die Dynamik der FM-Übertragung voll zu nutzen,

ist aber eine optimale Aussteuerung des Senders wichtig. Die meisten Modelle arbeiten deshalb mit einer Aussteuerungsautomatik. Nur beim Sennheiser RS 8 und bei Beyerdynamic wird manuell ausgesteuert, wobei eine LED vor Übersteuerung warnt.

Manuell eingestellt werden muß in jedem Fall auch die Empfangsfrequenz. Sie ist meist am Sender in drei Stufen schaltbar und wird am Hörer stufenlos justiert. Man hat also zwei Ausweichmöglichkeiten, falls der Nachbar ebenfalls einen Funkhörer betreibt. Philips hat sogar am Sender eine stufenlose Frequenzwahl vorgesehen, so daß man notfalls noch gezielter ausweichen kann. Alle Hörer werden komplett mit Akkus geliefert, und der beige packte Sender fungiert zugleich als Ladegerät. Es lassen sich übrigens mehrere Hörer an einem Sender betreiben – oder sogar Aktivlautsprecher mit entsprechender Empfangselektronik, wie sie Philips und Cyberwave im Programm haben.



AKG K 205 UHF

ca. 300 DM

Das Klangbild ist deutlich höhenbetont, wodurch auch das Rauschen stärker hervortritt. Ansonsten ist der Empfang in Ordnung. Der Hörer trägt sich angenehm, bis auf die etwas klein geratenen Muscheln, die das Ohr nicht ganz umschließen.

FonoForum-Empfehlung ★

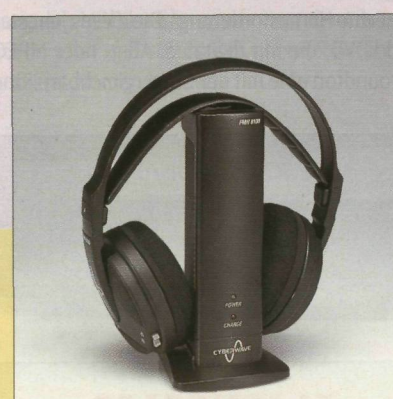


Beyerdynamic RSS 433

ca. 250 DM

Preiswerter Hörer mit ergonomisch geformten, beweglichen Muscheln und Samtpolstern. Relativ ausgewogener Klangcharakter, der nur bei kritischer Musik zu Unsauberkeiten neigt. Gut ist die manuelle Aussteuerung mit Kontroll-LED.

FonoForum-Empfehlung ★★



Cyberwave FMH 8100

ca. 300 DM

Die Senderaufstellung muß sorgfältig auf Brumm-Minimum justiert werden. Der Hörer klingt in den Höhen etwas spitz, aber selbst bei großer Lautstärke sehr sauber und relativ rauscharm. Mit den großen Samtpolstern trägt er sich angenehm.

FonoForum-Empfehlung ★★



Philips HC 710

ca. 350 DM

Selbst bei sorgfältiger Senderjustage bleibt ein Restbrummen. Kräftig im Grundton und in den Höhen, unterschlägt der HC 710 aber die tieferen Bässe. Relativ rauscharmer Empfang, aber nur bis zu mittleren Lautstärken unverzerrt. Ansonsten wirksame Außendämmung, guter Sitz.

FonoForum-Empfehlung ★



Sennheiser RS 8

ca. 450 DM

Zumindest in Musikpausen ist beim RS 8 kaum noch Rauschen hörbar. Wir raten aber zu vorsichtiger Aussteuerung, denn beim Aufleuchten der roten LED klingt der Hörer schon recht unsauber. Tonal gehört der RS 8 zu den besten des Tests.

FonoForum-Empfehlung ★

Wie aber klingen sie nun, die Funkhörer? Um es geradeheraus zu sagen: Keines der fünf Modelle hat uns restlos überzeugen können. Problematisch ist meist schon die Aufstellung des Senders: Sie müssen ihn so verschieben und das Kabel zum Steckernetzteil so verlegen, daß das Brummen im Hörer verschwindet. Beim Philips-Sender bleibt trotz sorgfältiger Justage ein Restbrummen hörbar. Gewisse Schwachstellen gibt's auch beim Empfang: An bestimmten Stellen im Raum machen sich Empfangslöcher durch Aufrauschen bemerkbar. Mit zunehmender Entfernung vom Sender werden solche Störungen grundsätzlich kritischer, und die Reichweite, die wir bei allen Geräten mit über 100 Metern ermittelt haben, bezieht sich nur auf die jeweils optimale Empfangsposition.

Ein Restrauschen bleibt allerdings selbst in geringer Entfernung und bei optimaler Position. Das mag vielleicht weniger stören, wenn man im Garten liegt und nebenan die Rasenmäher rattern. Doch für den ungetrübten HiFi-Genuß in ruhiger Umgebung rauschen die Funkhörer allerdings zu stark. Lediglich Sennheisers Topmodell RS 8 hat dank Highdyn plus das Rauschproblem im Griff, jedenfalls in Musikpausen. Störender als der Rauschteppich sind aber vor allem die Verzerrungen, die bei Funkhörern zwei Ursachen haben: Zum einen entstehen bei der FM-Demodulation Oberwellen und Differenztonen, die mit der Aussteuerung des Senders zunehmen. Zum anderen stoßen die winzigen NF-Verstärker im Hörer, die mit gut zwei Volt Versorgungsspannung auskommen müssen, bei höheren Lautstärken rasch an ihre Verzerrungsgrenze. So klingt z.B. Sennheisers RS 8 etwas unsauber, aber dank manueller Aus-

steuerung und ausreichend Rauschabstand läßt sich der Pegel optimieren.

In der tonalen Klangbalance ist der Sennheiser-Hörer dagegen gut gelungen, während die meisten anderen Modelle die Höhen zu spitz auftragen. Der Philips-Hörer läßt im Baß zu wünschen übrig: Die Frequenzgang-Messungen zeigen dementsprechend einen auffällig starken Höhenanstieg vor allem beim AKG-Hörer sowie einen steilen Baßabfall beim Philips-Modell. Recht ausgeglichen ist der Verlauf beim aufliegenden Sennheiser-Hörer, der RS 8 klirrt aber bei Vollaussteuerung ziemlich kräftig. Im Ruherauschein ist er jedoch dank besagter Highdyn plus einsame Spitze.

Die Elektronik-Ausstattung ist bei allen Hörern ähnlich – bis auf die manuelle Aussteuerung bei

DATEN

Funk-Kopfhörer

Modell	AKG	Beyerdynamic	Cyberwave	Philips	Sennheiser
	K 205 UHF	RSS 433	FMH 8100	HC 710	RS 8
Wandlerprinzip	dynamisch halboffen	dynamisch geschlossen	dynamisch halboffen	dynamisch geschlossen	dynamisch offen
Ohrankopplung	umschließend	umschließend	umschließend	umschließend	auflegend
Polster	Kunstleder	Gewebe	Gewebe	Kunstleder	Gewebe
Anzahl Akkus/Typ	2/Mignon	2/Mignon	2/Mignon	2/Mignon	Spezial
Akkus beige packt	ja, NiCd	ja, NiCd	ja, NiCd	ja, NiCd	ja, NiMH
Gewicht mit Akkus g	270	300	270	270	180
Betriebsdauer pro Akkuladung Std.	22	19	16,5	21,5	3
Reichweite ca. m	140	140	120	140	120
Garantiezeit Monate	12	12	6	12	24
Preis DM	300,-	250,-	300,-	350,-	450,-
FonoForum-Empfehlung	★	★★	★★	★	★

Beyerdynamic und Sennheiser RS 8. Im Tragekomfort rangiert der Beyerdynamic mit seinen gut umschließenden Samtpolstern an erster Stelle.

In der tonalen Abstimmung hat uns der Sennheiser-Hörer am besten gefallen, allerdings könnte der RS 8 noch sauberer spielen. Vorsichtiges Aussteuern ist hier angeraten. Einen guten Kompromiß zwischen rausch- und verzerrungsarmem Empfang und tonal ausgewogenem Klang bieten der Beyerdynamic RSS 433 und der FMH 8100 von Cyberwave. Diese beiden können wir, auch unter Berücksichtigung der Empfangsqualität und des Tragekomforts, am ehesten empfehlen. Sie eignen sich gut, um Musik im Garten zu hören – ein Ersatz für hochwertige Kabelhörer sind aber auch sie nicht.