

Preisrätsel:

Super-Digicam
mit Multimedia-
Player zu
gewinnen

Audio, Video, Foto:

8 Player von
4 bis 8 GB

Top-iPod-Docks:

8 Geräte im Test

Preisrätsel:

3 tolle
Webradios
zu gewinnen

KOSTENLOS!

24 MP3-Geräte

Tests auf Herz und Nieren: Messungen, Praxis

im Test

► **Topklasse:** ARCHOS, CMX, COWON, IRIVER, SAMSUNG, YURAKU, ZICPLAY

► **iPod-Docks:** ALTECLANSING, BOSE, CANTON, HARMAN, JBL, MUVID, TAD

► **Einsteigerklasse:** CMX, CREATIVE, MUVID, SAMSUNG, TEAC, TREKSTOR



Stell dir vor: Du hörst dich frei.

Endlich ohne Kabel — mit einer Bluetooth®-Technologie, die alle Grenzen sprengt und dich ins kabellose Musikuniversum katapultiert. Erlebe deinen Sound via Bluetooth®-Kopfhörer oder -Lautsprecher (YA-BS 300) und einen der drei neuen MP3-Player von Samsung: Tauch ein in den satten 3"-Breitbildmonitor des P2, groove mit deinen Freunden zu den Beats der Slide-out-Lautsprecher des S5 oder entspann dich mit dem T10 und seiner angesagten Benutzeroberfläche. Egal wofür du dich entscheidest. Nimm dir die Freiheit — ohne Kabel. Mit Samsung Bluetooth®-MP3-Playern ist eben alles vorstellbar. imagine www.samsung.de



Samsung Bluetooth®-MP3-Player bieten **DNSe^{2.0}** für ein verbessertes Klangerlebnis.

SAMSUNG



editorial

iPod über Lautsprecher

3

Für den mobilen Einsatz hat sich der iPod längst als Kult-Player etabliert. Und mit geradezu beispiellosem Erfolg erfindet die Zubehörintdustrie immer neue Möglichkeiten den Bestseller zu nutzen. Einen großen Anteil daran nehmen Docking Stationen mit eingebauten Lautsprechern, Grund genug für MP3 flash, diese regelmäßig zu testen. Als Debut haben wir uns diesmal acht Modelle der Topklasse vorgenommen, die preislich zwischen 250 und 400

Euro liegen. Weitere Klassen werden folgen. Als Infoblatt für die MP3-Fan-Gemeinde erscheint MP3 flash kostenlos und alle drei Monate neu. Diesmal auf 40 Seiten, voll mit News und Tests, die auf strengen Kriterien mit objektiven Labormessungen beruhen. Die Druckausgabe liegt an wichtigen Verkaufsstellen für Sie aus, über www.mp3-flash.de ist der Download als PDF möglich. Beim Lesen wünsche ich Ihnen viel Spaß. Ihr Reinhard Paprotka

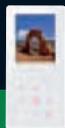
inhalt

www.mp3-flash.de

- ▶ **MP3-NEWSTICKER** . seite 4 Die neusten Trends, die neusten Geräte. Lesen Sie heute, welche Technik Sie morgen erwartet.
- ▶ **MP3-LEXIKON** seite 18 Technik-Hintergrund zum Thema MP3 und mehr.
- ▶ **Test TOP-PLAYER** . seite 8 8 heiße Player mit Speicher von 4 bis 20 GB.
- ▶ **Test iPOD-DOCKS** s. 22 iPod-Docking-Stationen mit Lautsprechern. 8 Modelle der Topklasse holen alles aus dem iPod raus.
- ▶ **Testverfahren** . . seite 11 Ein Blick hinter die Kulissen. Informieren Sie sich, wie aufwändig MP3 flash die Tests durchführt.
- ▶ **PREISRÄTEL** . . . seite 30/32 Gewinnen Sie tolle Samsung- und Yuraku-Geräte.
- ▶ **Media-Laptop** . . . seite 16 Sonys todschicke CR-Serie kann volles Multimedia.
- ▶ **Test FLASH-PLAYER** . . s. 34 Diesmal 8 MP3-Player der Einsteigerklasse, meist als USB-Sticks ausgeführt. Preise von 29 bis 79 Euro.



Impressum: MP3 flash erscheint vierteljährlich und kostenlos. Auflage 70.000
 • Herausgeber und Idee: gps-Vertriebsdienstleistungen; Inhaber Hans-Joachim Gruneck (vi.S.d.P.)
 • Redaktion: Dipl.-Ing. Reinhard Paprotka • Mitarbeit Test und Technik: Dipl.-Ing. Sebastian Lindner, Wolfgang Frenzen
 • Messtechnik: audioPC Labor München, Inh. Dipl.-Ing. Reinhard Paprotka; Reinhard Frank • Redaktion: redaktion@mp3-flash.de
 • Anzeigenverkauf: Gabriele Gruneck, Tel. 0621/712342, e-mail: anzeigen@mp3-flash.de
 • Internet: www.mp3-flash.de • Druck: Techprint, Ehlerange, Luxemburg • Szenenfotos: www.aboutpixel.de



MP3-NEWS



SANDISK



TREKSTOR



TEAC



2 X SAMSUNG



ARCHOS

Mit dem Sansa Shaker bringt Sandisk einen Fun-Player, der sich durch Bewegungen zum nächsten Song weiter schalten lässt. Ähnlich ist auch die Lautstärke einstellbar. Der Player kostet 38 Euro, enthält einen Mini-Lautsprecher, eingebauten Speicher von 512 Megabyte (MB) und kann durch SD-Karten erweitert werden.

www.sandisk.de ⚡ Der MP3-FM T01 von Invion kommt als USB-Stick und enthält einen FM-Transmitter fürs Auto. Mit 1 Gigabyte (GB) Speicher liegt der Preis bei 59 Euro. www.supportplus.de ⚡ Der trendige Funkey Town von Packard Bell ist in orange/weiß erhältlich, besitzt einen Karabinerhaken zum Tragen an Kleidungsstücken und ist gegen Wasser geschützt. Erhältlich mit 1 und 2 GB für 49/59

Euro. www.packardbell.de ⚡ Für den Sporeinsatz hat Creative den Zen

V Plus Sport Edition konzipiert. Der kommt mit Ohrbügelhörer, Sportarmband und passendem Trainingshandtuch, mit 1 GB für 109 Euro. www.europe-creative.com ⚡ Multimedia über ein 2-Zoll-Display kann der iBeat motion von Trekstor. Geeignet für AVI-Videos, Fotos und Musik, mit Aufnahme vom eingebauten Radio, in 1, 2 und 4 GB erhältlich. Letzterer für 109 Euro. www.trekstor.de ⚡ Das Display des Teac MP-370 ist mit 1,5 Zoll kleiner, doch kostet der Player mit 4 GB auch nur 69 Euro.

Neben Musik und Fotos laufen MPEG4-Videos. www.teac.de ⚡ Der in Österreich sehr erfolgreiche Hersteller CMX bietet bei dem MP3-1000 Monster einen großen 2,8-Zoll-Bildschirm für Foto und Video. Der Player besitzt ein Metallgehäuse, einen Mini-Lautsprecher und einen miniSD-Steckplatz, der Preis mit 8 GB liegt bei 199 Euro. www.cmx-electronics.com ⚡ In für Samsung üblichem, ultrathin Design kommt der YP-S5. Der enthält Mini-Stereo-Lautsprecher, eine A2DP-Bluetooth-Schnittstelle und kann daher perfekt mit Handys kommunizieren. Das Display misst 1,8 Zoll und zeigt Fotos und

MPEG4-Videos. Der Preis mit 8 GB: 279 Euro. Ähnlich ist der Personal Media Player (PMP) YP-P2 ausgestattet, hat aber ein großes 3-Zoll-Breitbild-Display und spielt DivX-Videos im QVGA-Format ab. Der 8-GB-Preis: 309 Euro. www.samsung.de ⚡ Archos bringt bei den PMPs 605 WiFi und 705 WiFi direkten Webzugriff für Media-Downloads. Mit Super-Displays und Speichern bis

160 GB. www.archos.com ⚡ iriver hat den PMP B20 im Programm, der auch DAB-Radio und das in Europa nicht verbreitete DMB-TV empfangen kann. Das Display misst 4 Zoll, der Speicher bis zu 4 GB. www.iriver.com ⚡ Harman Kardon stellt mit dem GPS-500 eine Nav-Gerät vor, das auch für Multimedia geeignet ist. Das 4-Zoll-Breitbild-Display zeigt

MPEG4- und WMV-Videos, mit 2 GB und SD-Slot. Der Preis: 499 Euro. www.guideandplay.eu



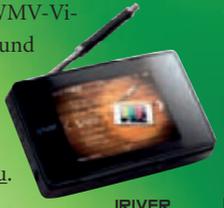
PACKARDBELL



CREATIVE



CMX



IRIVER



HARMAN KARDON

Zuhause. Unterwegs. BOSE® Spitzenklang.

BOSE® SoundDock® System & BOSE® In-Ear Headphones.
Die Komplettlösung für Ihren iPod®

In-Ear Headphones und SoundDock® System in einem Karton (iPod® nicht enthalten)

Fragen Sie jetzt nach unserem limitierten Vorteils-Angebot!

BOSE® SoundDock® Digital Music System
„... Und zu Hause? Dort stellt man den iPod in das neue SoundDock von Bose. Das System spielt Musik von iPods der 3. und 4. Generation sowie iPod Minis ab, lädt dabei deren Akkus und füllt den Raum mit einem Klang, der so klar und voll ist, dass man glaubt, vor einer vielfach teureren Stereoanlage zu sitzen. Sensationell..!“ – MAX



BOSE® In-Ear Headphones
„Kopfhörer. So haben Ohrhörer für MP3-, CD- und DVD-Player noch nicht geklungen: Boses austauschbare Silikon-Ear-Adapter gibts in drei verschiedenen Größen, bringen Hightech-Klang so punktgenau an den idealen Platz.“
– TV Movie



Gebührenfrei anrufen, gleich bestellen oder Infos anfordern:

(0800) 2 67 31 11

Internet www.mein-bose.de Kennziffer 7ABMP35

Infomaterial: SMS mit In3135 an 84118 (Standardtarif) oder besuchen Sie den BOSE®-Fachhändler in Ihrer Nähe.

Das Paket enthält ein BOSE® SoundDock® Digital Music System und ein Set BOSE® In-Ear Headphones. Dieses Angebot ist vom 15. Juni 2007 bis zum 15. September 2007 bei teilnehmenden autorisierten BOSE®-Händlern erhältlich. iPod® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Apple Computer, inc. iPod® nicht im Lieferumfang enthalten. Zitate mit Genehmigung durch: Max, 12/2004. TV Movie, 4/2007.





ZUBEHÖR-NEWS

6

Nach einem weltweit patentierten Verfahren beherrscht der Ripper Easy MP3 load MP 709 von Muvid das Mitschneiden von Radiosendungen mit automatischem Entfernen von Ansagen und Werbung. Dabei wird die Musik im MP3-Format auf



MUVID

MP3-Player oder Speicherkarten überspielt. Der MP 709 enthält Stereo-Lautsprecher, gibt Musik vom Radio und Player wieder und kostet 159 Euro. www.m3-electronic.de ⚡ Immer mehr zum Thema wird Webradio, das über WLAN bequem ohne PC Sender aus aller Welt sowie Musik von der PC-Festplatte empfangen kann. Von DNT stammt

DNT

das Modell iPodio, ausgeführt in schwarzem Klavierlack und mit Stationstasten und Weckfunktion versehen. Der Preis: 199 Euro. www.dnt.de.

⚡ Freecom kontert mit dem MusicPal für 129 Euro, das über eine ähnliche Ausstattung verfügt. www.freecom.com. ⚡ Philips stellt eine Docking Station für iPods und Philips-GoGear-Player vor, die auch ein Radio mit



FREecom

Wecker enthält. Der Preis 129 Euro. www.philips.de. ⚡ Für den mobilen Einsatz ist die iStation Traveller von Logic3 erhältlich. Das kleine Batterie getriebene Gerät akzeptiert neben iPods auch alle anderen MP3-Player, wiegt nur 156 Gramm und kostet 29 Euro. www.logic3.com. ⚡ Von Creative kommt die iPod-Docking Station xDock, die an die HiFi- oder AV-Anlage angeschlossen wird. Neben Musik lassen sich auch Videos wiedergeben, dabei ist der iPod über die mitgelieferte Fernbedienung steuerbar. Zusätzlich bietet Creative noch X-Fi Wireless Receiver an, die mit dem Dock kommunizieren und so Musik kabellos in maximal vier weitere Räume übertragen. Jeder Receiver kann einzeln über die Fernbedienung gesteuert werden, für optimalen Klang ist die Xtreme Fidelity Technologie von Creative enthalten. Der Preis für die Basisstation: 300 Euro. www.europe-creative.com. ⚡ Teac bringt das für den mobilen Einsatz auf Reisen konzipierte Lautsprechersystem MP2X, das sich mit jedem MP3-Player verwenden lässt. Die Stromversorgung läuft über Batterien oder USB. www.teac.de. ⚡ Das Companion 5 Multimedia Speaker System von Bose bietet Top-Surround-Sound, wie es sonst nur ein verkabeltes System mit fünf Lautsprechern liefert. Dafür sorgt die patentierte TrueSpace-Surround-Schaltung, die mit nur zwei Satelliten und



PHILIPS



LOGIC3

Subwoofer auskommt. Der Anschluss ist einfach, da ein USB-Anschluss genügt. Der Preis: 498 Euro. www.bose.de. ⚡ Sennheiser stellt mit der CX-Serie Ohrkanalhörer vor, die über Ohradpter einen perfekten Sitz ermöglichen. Der CX 95 kommt im Metall-Look mit kurzem Kabel und ist für Handys geeignet. www.sennheiser.com.



CREATIVE

⚡ Der FM-Transmitter MPFM01 von Thomson enthält einen praktischen Kabelaufroller und kostet 20 Euro. www.thomson.de. ⚡ Powerguy bringt den Solar



SENNHEISER

Charger FP-1000 für das netzunabhängige Akkuladen. Der Preis: 40 Euro. www.powerguy.de.



THOMSON



POWERGUY



BOSE



Heimkino.

dLAN® – Dein Video-Netzwerk aus der Steckdose.



Einstecken. Loslegen.

dLAN® 200 AV Starter Kit

Videübertragung und IP-TV in jedem Raum? Mit dLAN® 200 AV können Sie Daten und HD-Videos ruckelfrei in jedes Zimmer streamen. So machen Sie Ihre Stromleitung zum Video-Netzwerk.



Mehr Infos unter www.einstecken-loslegen.de

devolo AG, Sonnenweg 11, 52070 Aachen, Tel. +49 (0) 241/182 79-79
info@devolo.de, www.devolo.de





Flash mit 8 GB

8



Das speicherkarussell dreht sich weiter. MP3-Player der Topklasse sind mit acht Gigabyte erhältlich und mit 16 Gig in Planung.



9

Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

Wenn MP3-Flash-Player mit immer größeren Speichern ausgestattet werden, dann sieht man ihnen das nicht an. Selbst bei ständig weiter fortschreitender Speicherverdopplung bleiben die Abmessungen der Silizium-Chip-Plättchen gleich, was durch laufende Erhöhung der Speicherdichte erreicht wird. Ein Ende dafür ist nicht abzusehen.

**8 GB Flash heute,
16 GB in Kürze**

Derzeit werden Flash-Player bis zu acht Gigabyte angeboten, Geräte mit 16 Gig befinden sich aber bereits in Planung. Was für die Festplatte in diesem Bereich das



Der brandneue YP-T10 von Samsung kommt mit 8 GB Flash-Speicher, ist exzellent verarbeitet und extrem flach.

endgültige Aus bedeutet, zu schnell sind bei Flash nicht nur die Kapazitäten gestiegen sondern auch die Preise gefallen. Platten in den Formaten 1 Zoll und 0,85 Zoll werden nicht mehr hergestellt, und solche

Player verschwinden aus dem Sortiment. Bei den enormen Vorteilen

des Flash-Speichers ist das freilich nicht tragisch, denn dieser Typ braucht weniger Strom als die Festplatte, ist kleiner und leichter und – wegen seiner exzellenten Erschütterungsfestigkeit – perfekt für den Outdoor-Einsatz sowie für fast alle Sportaktivitäten geeignet.

Samsung setzt schon länger auf Flash und baut ultraflache Geräte. So auch den brandneuen

Der Yur Beat MediaX von Yuraku bietet zwar eine weniger aufwändige Verarbeitung, dafür aber einen günstigen Preis und dennoch sehr guten Klang.



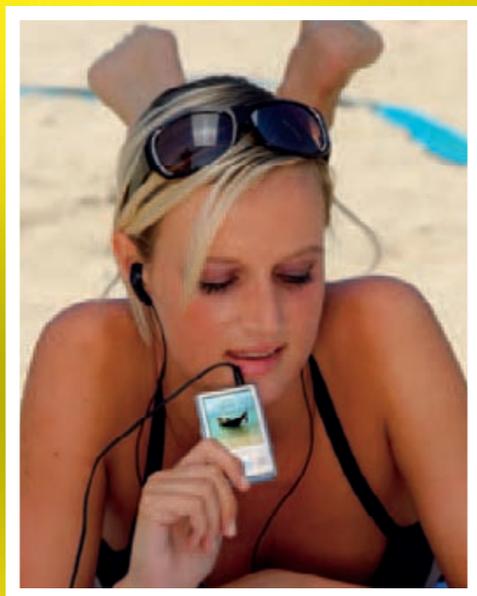


enn MP3-Flash-Player mit immer größeren Speichern ausgestattet werden, dann sieht man ihnen das nicht an. Selbst bei ständig weiter fortschreitender Speicherverdopplung bleiben die Abmessungen der Silizium-Chip-Plättchen gleich, was durch laufende Erhöhung der Speicherdichte erreicht wird. Ein Ende dafür ist nicht abzusehen.

Derzeit werden Flash-Player bis zu acht Gigabyte angeboten,

NUR ARCHOS mit Festplatte

Geräte mit 16 Gig befinden sich aber bereits in Planung. Was für die Festplatte in diesem Bereich das endgültige Aus bedeutet, zu schnell sind bei Flash nicht nur die Kapazitäten gestiegen sondern auch die Preise gefallen. Platten in den Formaten 1 Zoll und 0,85 Zoll werden nicht mehr hergestellt, und solche Player verschwinden aus dem Sortiment. Bei den enormen Vorteilen des Flash-Speichers



Ideal für den Badestrand: Flash-Player sind robust und fassen jede Menge Musik.

Foto: CMX

ist das freilich nicht tragisch, denn dieser Typ braucht weniger Strom als die Festplatte, ist kleiner und leichter und – wegen seiner exzellenten Erschütterungsfestigkeit – perfekt für den Outdoor-Einsatz sowie für fast alle Sportaktivitäten geeignet.

Samsung setzt schon länger auf Flash und baut ultraflache Geräte. So auch den brandneuen YP-T 10, der bis zu acht Gig er-

hältlich ist. Cowon hat den iAudio 6 neu aufgelegt, der heißt jetzt iAudio 7 und enthält als Speicher nicht mehr die 0,85-Zoll-Festplatte mit vier Gig sondern Flash mit bis zu acht Gig. Von iRiver stammt der Clix 2, den wir zwar mit vier Gig im Test haben, der aber ab September auch mit acht Gig erhältlich sein soll. Alle anderen Kandidaten kommen mit Flash-Speichern von vier Gig.



Der MP3 1000 von CMX kommt mit 2,4 Zoll großem Display. Das solide Gehäuse besteht aus Metall und ist in drei Farben lieferbar.

Testverfahren

Die Tests berücksichtigen Ausstattung und Bedienbarkeit sowie Messergebnisse, Klang- und ev. Bildqualität. Die in den Teilbereichen erreichbaren Punkte sind in den Tabellen angegeben, die maximale Gesamtpunktzahl beträgt bei allen Geräte-kategorien 100. Die Summe der beiden Teilbereiche ergibt das Testergebnis für jedes einzelne Gerät. Die Resultate der MP3-Player-Klassen sind weitgehend miteinander vergleichbar. Die Tabellen enthalten nicht alle Ergebnisse.

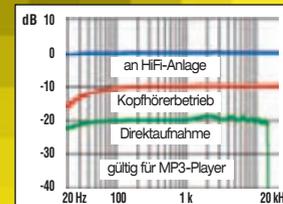
Ausstattung

Für die Ausstattung zählen die Speicherkapazität/Spielzeit, die möglichen Medienformate und die Wiedergabe legaler Musik-Downloads. Wir prüfen, ob die Geräte Direktaufnahmen per Line, Mikrofon oder vom eventuell eingebauten Radio zulassen, weiterhin die Ausstattung mit USB-Hostadapter und Flash-Kartenslots. Wichtig ist die individuelle Klangeinstellung, mit der sich oft vorhandene Bassschwächen ausgleichen lassen. Zudem interessiert uns die Ausstattung mit Netzteil und Akku und ob dieser vom Benutzer selbst austauschbar ist. Eine große Rolle spielt das Display, das nicht nur die Foto- und Vi-

deoanzeige ermöglicht, sondern auch die Bedienung erleichtert. Bei allen Geräten beurteilen wir die Bedienungsfreundlichkeit und Verarbeitungsqualität. Bei Multimedi-Portis und Handys machen wir Angaben zu Displayauflösung und Bildqualität.

Messungen

Bei den Audio-Messungen spielen die Frequenzgänge eine große Rolle, da diese einen sehr guten Aufschluss über den Klang bieten. Im Idealfall ist das Ergebnis eine gerade Linie, das ist oft nur beim Anschluss an die HiFi-Anlage der Fall. Bei vorhandenem Bassabfall geht die Kurve links nach unten, was häufig mit angeschlossener Kopfhörer und bei Direktaufnahme vorkommt. Daher geben wir diese Frequenzgänge gesondert an. Weiter ermitteln wir den Rauschabstand mit der dem Gehör angepassten



A-Bewertung. Die Ausgangsleistung gibt Aufschluss über die erzielbare Lautstärke per Kopfhörer, die Qualität des beige-packten Kopfhörers liefert ein ausgiebiger Hörtest. Ansonsten prüfen wir die Musik-Transferzeit und die Spielzeit mit Akku/Batterie.

Bei iPod-Docking-Stationen ermitteln wir die Lautsprecher-Frequenzgänge auf Achse und im horizontalen Winkel von 30 Grad unter Wohnraumbedingungen. Der rot abgebildete Kurvenast zeigt an, wie stark die gebündelt abgestrahlten Höhen hörbar sind. Der maximale Schalldruckpegel gibt Aufschluss über die erzielbare Lautstärke.



Referenz: Zur Bildbeurteilung dient der LCD-TV LE46M86BD von Samsung. Der kann Full-HD bis 1080p.



stoffgehäusen stecken die anderen Kandidaten. Dabei hebt sich der iAudio 7 durch sehr sorgfältige Fertigungsqualität ab.

Etwas wackelig präsentiert sich das Oberteil des Clix 2 von iRiver, das gleichzeitig als Display und Bedienteil dient. Die Handhabung damit ist aber sehr überzeugend, da sie in vorbildlicher Weise mit dem Menü korrespondiert. Ähnlich arbeitet der Yuraku, Yur Beat MediaX, doch klappt das in der Praxis nicht so gut wie beim iRiver.

Der Archos 204 ist mit einem robusten, verschraubten Ganzmetallgehäuse ausgestattet.

Bei der Ausstattung glänzen Cowon und Samsung wegen der Vielfalt der Audioformate. Fast alle Kandidaten eignen sich für die Wiedergabe von Videos, nur der Archos ist auf Fotos beschränkt. Ein Merkmal der Topklasse ist, dass Videos – Dank MPEG4 – ruckfrei laufen, außer beim DNT-Player, der mit dem qualitativ schlechteren Motion JPEG arbeitet. Mit 2,4 Zoll bieten CMX und Zicplay die größten Displays und Cowon mit 1,3 Zoll das Kleinste.



Dafür ist der iAudio 7 als einziger der Kandidaten mit Direktaufnahme von externen Programmquellen ausgestattet. Radios haben alle bis auf den Archos, und außer dem Zicplay können die Geräte

Der Samsung spielt mit Handys

sogar Radioaufnahme. Einen echten Leckerbissen hat der Samsung zu bieten, denn durch das eingebaute Bluetooth kommuniziert er mit Handys (siehe Kasten rechts).

Von Cowon ist ein Adapter erhältlich, der den iAudio 7 zum USB-Stick macht.

Klanglich konnten uns die Player von CMX, Samsung und Yuraku voll überzeugen, während der DNT wegen seiner massiven Bassschwäche in Kopfhörerbetrieb durchfiel. Die besten Ohrhörer liefern Cowon, Samsung und Yuraku mit, für Klangkorrekturen bieten aber alle Testteilnehmer außer dem Zicplay feinfühlig einstellbare Equalizer.

Für den Clix 2 bietet iRiver ein Cradle an, das auch quer zu betreiben ist (Video).



In punkto Akkulaufzeit macht Cowon das Rennen und schafft mit einer Füllung satte 39 Stunden Musik. Am anderen Ende rangiert DNT mit nur 7 Stunden.

Fazit unseres Tests: Wer viel Speicher benötigt, muss den Archos 204 wählen, wenngleich auch mit etwas antiquierter Festplattentechnik. Wer einen möglichst

kleinen Player sucht, nimmt den iAudio 7 von Cowon. Preisbewusste sind mit dem CMX MP3 1000 oder dem Yuraku Yur Beat MediaX gut bedient, die Preistipps erhalten. Strahlender Sieger wird der Samsung YP-T 10, der vom superchicen Design bis hin zur komfortablen Kommunikation mit dem Handy rundum überzeugt. ■

Hör' dich frei.



Verbinde Deinen Player mit zwei Bluetooth®-Geräten gleichzeitig.

Bluetooth 2.0 ist die Freiheit, Deinen MP3-Player mit zwei anderen Bluetooth®-Geräten gleichzeitig zu verbinden. Beispiel Kopfhörer und Handy: Du genießt gerade satte Beats über Bluetooth®-Kopfhörer da klingelt das Handy. Kein Problem. Der Player erkennt den Anruf und schaltet ihn durch auf deine Kopfhörer. Das ist Multitasking. Das ist Bluetooth® 2.0.



*Zur Sicherstellung der Kompatibilität zwischen den Bluetooth®-Geräten beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise in den Bedienungsanleitungen.

Tivoli Audio

FALLS SIE MUSIK LEBEN



iYiYi: SOUND FÜR IPODS

Voller Stereoklang über zwei Drei-Zoll-Lautsprecher! Der gute Ton kommt aus dem iPod oder dem hoch sensiblen FM-/AM-Tuner. Alarm und Sleep-Timer im 20-Minuten Takt garantieren pünktliches Aufwachen, auch mit Musik aus dem iPod. Mit Fernbedienung, die alle Funktionen des iYiYi und viele Funktionen des iPod, wie Abspiellisten und Alben, steuert. CD-Spieler, Computer, Fernseher oder eine Spielekonsole können angeschlossen werden.



Tivoli Audio-Produkte
Gutendorf 14
93471 Arnbruck
Fon +49 9945 902703
Fax +49 9945 902777
www.tad-audiovertrieb.de
In Österreich
Styria, Wien

MP3 flash ▶ Test: 8 Player 4 bis 8 GB

MP3 flash
Testieger

MP3 flash
Preistipp

MP3 flash
Preistipp



14

15

Hersteller/ Modell	Samsung YP-T 10	Cowon iAudio 7	CMX MP3 1000	IRIVER CLIX 2	YURAKU Yur Beat MediaX	Archos 204	Zicplay V Touch	DNT MUSICJET-40 IR
Preis (ca.)	249 Euro	249 Euro	139 Euro	235 Euro	99 Euro	179 Euro	139 Euro	99 Euro
Internet	www.samsung.de	www.cowon.com	www.cmx-electronics.com	www.iriver.de	www.yuraku.de	www.archos.com	www.zicplay.com	www.dnt.de
Testurteil/Punkte max. 100	sehr gut 88	sehr gut 82	sehr gut 80	sehr gut 80	gut 75	gut 69	befriedigend 64	befriedigend 62
KURZKRITIK	Superflach und elegant, Toll in Klang und Ausstattung. 8 GB, spielt mit Handys. Das ist top!	Winzig, toll ausgestattet. 8 GB Flash, 39 Std. Akkulaufzeit! Etwas wenig Bass mit Ohrhörer.	Solide Verarbeitung, großes Display. Topklang, besserer Ohrhörer empfohlen. Schnäppchen.	Top-Bedienungskonzept. Sehr gute Ausstattung. Mit Ohrhörer etwas wenig Bass.	Nicht sehr wertig verarbeitet, aber gute Ausstattung und Top-Klang. Schnäppchen.	HDD-Player mit 20 GB. Solide Verarbeitung, kein Video. Mit Ohrhörer wenig Bass.	Chrom-Hinterschale, viele Audio-/Video-Formate. Mit Ohrhörer zu wenig Bass.	Einfache Bedienung, solide Verarbeitung, aber mit Ohrhörer viel zu wenig Bass.
Ausstattung/Praxis m. 60	53	50	47	48	41	39	39	41
Speicher: Typ/Größe/Spielzeit 128 kbps	Flash / 8 GB / 132 Std.	Flash / 8 GB / 132 Std.	Flash / 4 GB / 66 Std.	Flash / 4 GB / 66 Std.	Flash / 4 GB / 66 Std.	HDD / 20 GB / 330 Std.	Flash / 4 GB / 66 Std.	Flash / 4 GB / 66 Std.
Musikformate	MP3, WMA, FLAC, WAV	MP3,WMA,OGG,FLAC,WAV	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA, OGG	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA, AAC,WAV	MP3, WMA, WAV
spielt legale Musik-Downloads/Playlisten	DRM / •	DRM / •	DRM / •	DRM / •	- / •	DRM / •	- / •	DRM / •
USB-Host / Flash-Karten einsteckbar	- / -	- / -	- / miniSD	- / -	- / microSD	- / -	- / -	- / microSD
Transfer ohne Software / Dateibrowser	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Verwendbar mit Mac / FM-Radio	- / •	• / •	• / •	- / •	• / •	• / -	- / •	• / •
Direktaufnahme: Line / Mikrofon / Radio dabei mögliche Formate- und Datenraten	- / eingebaut / • MP3	• / eingebaut / • WMA 64 - 128 kbps	- / eingebaut / • WAV	- / eingebaut / • MP3	- / eingebaut / • WAV	- / - / - entfällt	- / eingebaut / - entfällt	- / eingebaut / • WAV
Klangbeeinflussung	11 Presets + 7fach EQ	41 Presets + 5fach EQ	7 Presets + 5fach EQ	38 Presets+5fach EQ	5 Presets + 5fach EQ	6 Presets + 5fach EQ	5 Presets	6 Presets + 5fach EQ
Anzeige von Fotos / Text / Videos	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / - / -	• / • / •	• / • / •
Display: Diagonale / Auflösung / Typ	2 Zoll / 240x320 / TFT	1,3 " / 160x128 / TFT	2,4 Zoll / 320x240 / TFT	2,2 " / 320x240/OLED	2,2 " / 220x176 / TFT	1,8 " / 160x128/OLED	2,4 " / 320x240 / TFT	1,8 " / 128x160 / TFT
Videoformate / ruckfreie Wiedergabe	MPEG4, WMV / •	MPEG4 / •	MPEG4, WMV / •	MPEG4, WMV / •	MPEG4, WMV / •	entfällt	MPEG4, WMV / •	MotionJPEG / -
Bedienungsfreundlichkeit	sehr gut	gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	befriedigend	gut
Verarbeitungsqualität	sehr gut	gut	sehr gut	gut	befriedigend	gut	gut	gut
Akku: USB-Laden / selbst wechselbar	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -
Abmessungen / Gewicht inklusive Akku	4,2x0,8x9,5 cm/46g	7,6x1,9x3,6 cm/53g	8,2x1,2x4,7 cm/84g	8,1x1,3x4,7 cm/57g	7,1x1,4x5 cm/52g	5,9x1,8x57,6cm/118g	8,1x1,1x4,7 cm/64g	9,3x1,1x7,7 cm/30g
Sonstiges	Bluetooth mit A2DP	Podcasts, Mic-Anschluss	Netzteil, 2 Ohrhörer	Tastenprogrammierung	microSD-Slot	Lautstärke im Kabel	Foto-Zoom, Netzteil	microSD-Slot, Netzteil
Messwerte/Klang max. 40	35	32	33	32	34	30	25	21
Frequenzgang Anlage / Kopfhörerbetrieb	sehr gut/gut	sehr gut/befriedigend	sehr gut/sehr gut	sehr gut/befriedigend	sehr gut/sehr gut	sehr gut/befriedigend	sehr gut/ausreichend	sehr gut/mangelhaft
Frequenzgang Direktaufnahme *)	entfällt	gut	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
Rauschabstand mit A-Bewertung	sehr gut, 95 dBA	sehr gut, 93 dBA	sehr gut, 93 dBA	sehr gut, 94 dBA	sehr gut, 96 dBA	sehr gut, 92 dBA	sehr gut, 92 dBA	sehr gut, 91 dBA
Ausgangsleistung mit 27 Ohm Last	hoch, 12 mW	niedrig, 6,5 mW	niedrig, 6,5 mW	hoch, 12 mW	niedrig, 7,8 mW	niedrig, 4 mW	hoch, 12,5 mW	sehr niedrig, 2,7 mW
Klang des mitgelieferten Kopfhörers	gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Transferzeit für 1 Std. MP3 bei 128 kbps	11 Sek.	9 Sek.	42 Sek.	12 Sek.	38 Sek.	12 Sek.	106 Sek.	36 Sek.
Akkulaufzeit mit MP3 bei 128 kbps	25 Std.	39 Std.	26,5 Std.	17,5 Std.	17 Std.	16 Std.	13 Std.	8 Std.
Frequenzgang über HiFi-Anlage								
Frequenzgang Kopfhörerbetrieb								
Frequenzgang Analogaufnahme								
Idealverlauf: gerade Linie Näheres zum Testverfahren s. Seite 11								

*) ohne Einfluss auf die Gesamtwertung, da nicht bei allen Geräten vorhanden



Multimedia-Notebooks VON SONY

16

Mit der CR-Serie bietet Sony sehr schicke Notebooks, die genug Performance für Multimedia aufweisen und dennoch preisgünstig sind.



Anders als bei Desktop-PCs ist der Boom bei Notebooks ungebrochen. Kein Wunder, denn aktuelle Modelle verfügen selbst für multimediale Anwendungen über genügend Rechenpower und sind somit bestens als Partner für MP3-Player, Multimedia-Player und Musik-Handys geeignet. In Verbindung mit externen USB- oder Netzwerk-Festplatten (NAS) können sie sogar als Server fürs multimediale Heimnetz dienen und über Netzwerk-Player das ganze Haus mit Audio/Video/Foto versorgen.

Für solche Anwendungen hat Sony Vaio-Notebooks der CR-Serie aufgelegt, die alles beherrschen, was das Multimedia-Herz begehrt. Ausgestattet mit Core 2 Duo Prozessoren und zwei Gigabyte Speicher, mit Festplatten bis zu 160 Gigabyte und leuchtkräftigen 14-Zoll-Displays in 16:9, reicht das sogar für die härteste Multimedia-Anforderung, nämlich für die Wiedergabe von Filmen im neuen HDTV-Standard H.264. Ein Leckerbissen ist die Funktion Multimedia to go, denn diese ermöglicht auf Knopfdruck, Bilder, Musik und Filme zu genießen, ohne dass das Betriebssystem Windows Vista Home Premium gestartet werden muss. Für die Kommunikation in Ton und Bild sind Mikrofon und Webcam integriert, ein Rundum-Software-Paket bis hin zu Multimedia rundet die Ausstattung ab.

Ganz besonderen Wert legt Sony schließlich auf ein extravagantes Erscheinungsbild der CR-Serie. Erhältlich in rot, blau, pink, weiß und schwarz haben führende Stylisten durch mehrlagige, glänzende Farbbeschichtung, abgerundete Ecken und Lichteffekte jedes Notebook zum echten Designerstück in individuellem Look gemacht. Erhältlich von 1299 bis 1499 Euro. Weitere Infos: www.sony.de.

LUXURY LISTENING



NEW:
Internet FM
recording

TEAC WAP-5000

Kabelloser digitaler Audioplayer
mit bidirektionaler Fernbedienung

- >>> Funkgesteuerte Wiedergabe von digitalen Musikdateien und Internetradio
- >>> Direkter Zugriff auf die gesamte digitale Musiksammlung des PCs
- >>> Nutzung eines vorhandenen Netzwerks oder kabellose Verbindung
- >>> Anschluss von PC, Mac, USB-Geräten und anderen Audioquellen
- >>> Bidirektionale Fernbedienung mit Farbdisplay zur Steuerung aller Funktionen
- >>> Zugriff auf ausgewählte Musikdienste auch ohne PC



Ausgabe 16/07



Ausgabe 03/07



TEAC Europe GmbH • Bahnstrasse 12 • 65205 Wiesbaden-Erbenheim
Tel.: +49 / 611 / 71-58-0 • Fax: +49 / 611 / 71-58-666
www.teac.de • info@teac.de

TEAC
media systems



LEXIKON

LEXIKON

AAC

Advanced Audio Coding. Verlustbehaftetes Audio-Codierungsverfahren, das bei gleicher Qualität etwas weniger Speicherplatz benötigt als MP3. Geeignet auch für Mehrkanalmusik. Apple setzt AAC für den iTunes Music Store ein, allerdings sind dort gekaufte Musikfiles für den mobilen Betrieb nur auf den Apple-eigenen iPods abspielbar.



MOVIE STATION MAXI T.I.: MEDIA-PLAYER MIT BIS ZU 500 GB FESTPLATTE VON TREKSTAR

codec coder/decoder

Der Encoder (kurz Coder) konvertiert Musikdaten in ein datenreduziertes Format wie zum Beispiel MP3. Der Decoder entschlüsselt ein codiertes Signal.

datenrate

Menge der verarbeiteten Bits pro Zeiteinheit. Höhere Werte bringen besseren Klang. Bei MP3 hat sich eine Rate von 128 Kilobit pro Sekunde (kbps) etabliert.

DRM

Digital Rights Management. Kontrolliert die Nutzung urheberrechtlich geschützter Musik und Videos im WMA- und WMV-Format. Der Transfer zum Porti läuft zum Beispiel über den Windows Media Player 11, der auch einen UPnP-AV-Server für den Transfer von WMA-Material zum Netzwerk-Player enthält. Anders als bei Sony- und Apple-Services ist DRM ein offener Standard, der von vielen Geräteherstellern unterstützt wird.

Flashkarte

Nichtflüchtiges Speichermedium in Form kleiner Chipkarten. Wichtig sind: Secure Digital (SD), Memory Stick (MS), Multi Media Card (MMC). Dazu kommen Mini- und Micro-Ausführungen für Musik-Handys.

ID3-Tag v1 und v2

ID3 V1 (Version 1) ist ein Inhaltsverzeichnis am Kopf einer MP3-Datei. Enthält Titel, Interpret, CD-Titel, Erscheinungsjahr, Kommentar und Genre. ID3 V2 kann sogar Bilder eines Sängers oder Komponisten einbetten.

kopfhörer

Neben den MP3-Playern selbst sind die Kopf- bzw. Ohrhörer für den Klang verantwortlich.

Und fast immer steht die Qualität der mitgelieferten Hörer hinter der des Players zurück. Daher lohnt sich in vielen Fällen der Zukauf eines klanglich hochwertigen Kopfhörers. Nehmen Sie dazu unsere Klangbewertung des Mitgelieferten Hörers als Basis.

MP3

Abkürzung für MPEG 1/2 layer 3. Dabei handelt es sich um ein verlustbehaftetes Kodierungsverfahren, das Musik bei 128 kbps auf etwa ein Elftel des CD-Formats verkleinert und für nicht geschützte Musik weltweit am meisten verbreitet ist.

MPEG4/DIVX/XVID

MPEG4 ist ein wirkungsvolles Datenreduktionsverfahren für Video. Der Ton kann MP3 oder das 5.1-Format AC3 sein. Die Firma DivX bietet einen Codec an, der auf MPEG4 basiert. Ebenso das frei verfügbare XviD. MPEG4 eignet sich ideal für MP3-Player und Multimedia-Handys.



IPOD-DOCKING-STATION DER TOPKLASSE: TAO IYIYI IN WEISS



Net-Player

Der Netzwerk-Player – oder kurz Net-Player – erlaubt es, die Media-Inhalte des PC über die HiFi- oder A/V-Anlage zu hören und bei manchen Geräten auch zu sehen. Der Transfer erfolgt über bewährte Netzwerktechnik per Kabel oder drahtlos. Absolut überzeugend ist der Komfort, alles kommt per Knopfdruck!

Playlist

Abspiel-Liste von Musikstücken, die ein bestimmtes Format aufweist und damit von anderen Playern akzeptiert wird.

SPL

Sound Pressure Level, in Deutsch: Schalldruckpegel. Dessen Maximalwert ermitteln wir als Messgröße für Docking Stationen bzw. Lautsprechern und demnächst für die Kombination von MP3-Player und Serien-Ohrhörer. Bei Lautsprechern sollte der SPL möglichst groß sein, um die Musik auch mal auf Partys oder im Freien unverzerrt genießen zu können. Für MP3-Player/Ohrhörer existiert eine EU-Richtlinie, nach der der SPL

maximal 100 dB betragen soll.

USB

Schnittstelle für den Anschluss von bis zu 127 Geräten. Der Anschluss kann im Betrieb erfolgen, auch gibt es über USB eine Stromversorgung. Eine neuere USB-Definition lässt die Bezeichnung USB 2.0 auch für Geräte mit 12 Mbps zu, allerdings muss dann eine Klasseinteilung erfolgen. Full Speed bedeutet maximal 12 Mbps und nur Hi Speed bietet 480 Mbps. Low Speed mit 1,5 Mbps ist nur mit USB 1.1 möglich.

USB-HOST

Sinnvoll bei portablen Playern mit Festplatte, da sich dann andere USB-Geräte – wie Digitalcameras – ohne PC anschließen lassen, um Fotos zu überspielen. Auch der Musikaustausch ist möglich. Auf ähnlicher Basis arbeitet USB OnTheGo.

UPnP

Universal Plug and Play. Geräte, die UPnP unterstützen, kommunizieren im Heimnetzwerk ohne jegliche Konfiguration. UPnP ist die Voraussetzung dafür, dass sich die multimediale Heimvernetzung durchsetzt.

WAV

Audio-Format unter Windows. Mit linearer PCM Kodierung (Pulse Code Modulation), dem Format von Audio-CDs. Für Player bis ca. 1 GB Speicher wenig sinnvoll, da Platzbedarf etwa elfmal so groß wie bei MP3.

web radio

Radioprogramme aus dem Web, die meist per WinAmp, Windows-Media-Player – oder neuerdings über eigenständige Geräte wiedergegeben werden. Dabei handelt es sich im Grund um Audio-Netzwerk-Player, die über speziellen Bedienungs-Features wie Stationstasten verfügen.



1. MOBIL-WEBRADIO: YURAKU YUR BEAT FUSION STREAM

WMA/WMV

Windows Media Audio/Video sind verlustbehaftete Kodierungsverfahren von Microsoft mit etwa MP3-Ton- bzw. MPEG4-Bildqualität. Wegen DRM oft von Musik- und Filmindustrie eingesetzt.



REALISTISCHE ANSICHTEN

i.Beat motion
MP3-/MoviePlayer



TREKSTORTM
Enjoy now.

www.trekstor.de

Überzeugend gut: Mit beeindruckenden 65 000 Farben auf dem 2,0 Zoll großen TFT-Display können Sie die naturgetreue Darstellung von Filmen und Fotos genießen. Der i.Beat motion bietet aber noch viel mehr als nur schöne Bilder. Über den integrierten Lautsprecher können Sie Ihre Lieblingshits im MP3-, WMA- und WAV-Format auch mit Ihren Freunden teilen. Das Stereo-FM-Radio mit Aufnahme-funktion und die Ordnernavigation werden Sie bald nicht mehr missen wollen. Der Hi-Speed USB 2.0 Anschluss ermöglicht Ihnen die einfache und schnelle Übertragung von Daten auf den bis zu 4 GB großen internen Speicher. Der i.Beat motion: der ideale multimediale Begleiter für Ihren Alltag.



TOPKLANG über Lautsprecher

iPod-zubehör ist gefragt. So auch Docking-Stationen mit Lautsprechern. Wir haben für Sie 8 Modelle von 250 bis 400 Euro getestet.



Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

Wenn Sie MP3-Musik nicht nur über Kopfhörer genießen möchten, dann können Sie Ihren Player problemlos an die HiFi-Anlage anschließen. Wenn Sie einen iPod besitzen – nicht aber ein HiFi-System –, dann bieten sich pfiffige Docking Stationen mit integrierten Lautsprechern an. Zwar können die Docks in Klang und Ausstattung nicht mit teuren HiFi-/AV-Anlagen mithalten, doch sind die Ergebnisse – zumindest für die diesmal getestete Topklasse – durchwegs sehr zufrieden-

erfreulich hohes Qualitätsniveau

stellend. Und für die Musikversorgung von Küche, Schlaf-/Kinderzimmer eignen sich unsere Testkandidaten ohnehin perfekt.

Mit dabei sind Docks so namhafter Hersteller wie Altec Lansing, Bose, Canton, Harman Kardon und JBL, aber auch hier zu Lande weniger bekannte Firmen wie Muvid, Tivoli Audio und Audio-engine/Xitel. Letztere schickt nicht eine kompakte Docking Station ins Rennen, sondern ein Set, das aus

Als einziger der Testkandidaten bietet iYiYi von Tivoli Bedienelemente am Gerät.



Nur das Altec Lansing IMV 712 enthält ein großes Breitbild-Display für Foto/Video.



Aktivboxen und iPod-Dock besteht. Anders als bei den Modellen mit integrierten Lautsprechern werden die Boxen des Sets separat aufgestellt und nur über das kleine Dock bedient. Diese für manchen Einsatz nicht uninteressan-

te Alternative haben wir in unserer Testtabelle ans Ende gestellt und farblich gekennzeichnet, die Platzierung in der Tabelle entspricht also nicht der Qualitätsrangfolge.

Da die Docks im Raum kaum zu übersehen sind, spielen für die Kaufentscheidung nicht nur Klang und Technik, sondern





Das Bose Sounddock ist puristisch in der Ausstattung, bietet aber sehr guten Klang.

auch Verarbeitungsqualität und Design eine Rolle. In punkto Verarbeitung gibt es nichts zu kritteln, dafür verdienen sieben der acht Probanden die Note „gut“. Fürs Design gab's fünfmal „gut“, wobei freilich der individuelle Geschmack mitspielt. Als „befriedigend“ haben wir das

Gut in Design und Verarbeitung

Audioengine/Xitel-Set eingestuft, während die Docks von Harman Kardon und JBL durch ihre extravagante Formgebung klar hervorstechen. „Sehr gut“! Bei Go + Play von Harman Kardon kommt noch die aufwändi-



ge Verarbeitung mit Edelstahlbügel und perfekt integrierten Lautsprecherabdeckungen dazu, sodass dieser Luxus-Henkelmann erneut und als einziger Kandidat ein „sehr gut“ kassiert.

JBL Radial kommt in extravagantem Design und ist auch in schwarz erhältlich. Die Fernbedienung arbeitet mit Funksignalen.



Die Bezeichnungen Henkelmann bzw. Go+Play passen auch deshalb, weil damit Batteriebetrieb möglich ist. Dafür gibt Harman Kardon eine Spielzeit von maximal 18 Stunden an. Im Mobileinsatz liegt der iPod sicher in einer oben angebrachten

Harman Kardon spielt auch mobil

Mulde, in der auch sonstige MP3-Player untergebracht werden können. Zwar lassen sich an die anderen Docks – außer Bose – ebenfalls beliebige Player anschließen, doch wirken die iPod-Steckplätze dann verwaist. Nur Muvid hat dafür eine Lösung mit Schublade (siehe Foto rechts).



Der schicke Go+Play von Harman Kardon kommt mit Tragebügel aus Edelstahl und in symmetrischem Design.

Da Apple seine Mehrfach-Steckverbindung für alle iPods gleich auslegt, reicht es, wenn die Dock-Hersteller ihren Geräten Adapterschalen für sichere mechanischen Sitz bepacken. Die Anzahl der Adapter ist aber recht unterschiedlich – siehe Testtabelle. Über die Dock-Schnittstelle lässt sich der iPod komplett steuern, sodass die mitgelieferten Fernbedienungen sowohl Dock- als auch iPod-Befehle beherrschen. Bei allen Test-



Probanden gilt das für die Laufwerkssteuerung, bei Altec, Muvid und Tivoli hingegen für das komplette iPod-Menü. Bei JBL und Harman Kardon senden die Fernbedienungen Funk-signale aus, die weiter reichen als Infrarotsignale.

Canton, Harman Kardon, JBL und Muvid haben ihre Docks mit USB-Anschlüssen ausgestattet, über die sich der

Altec mit videogroßdisplay

iPod auch im eingesteckten Zustand mit iTunes am Computer synchronisieren lässt. Text-



Muvid hat das Modell i-Fi mit einer Schublade ausgerüstet, die den iPod-Steckplatz im Gerät verschwinden lässt.

HIGH END AUDIO UND VIDEO NEU ERLEBEN!



TRANSPORTER
HighEnd-NetzwerkPlayer. D/A-Wandler der Spitzenklasse. Wiedergabe von unkomprimierten Audiodaten mit bis zu 24BIT/96KHz



HELIOS X5000
Top-verarbeiteter Netzwerk-, CD- und DVD-Player. MP3-Flash Testsieger 03/07.



SQUEEZEBOX + AQVOX USB 2 D/A MK II
HighEnd-Bundle aus dem Kultplayer Squeezebox (MP3-Flash Testsieger 04/06) und dem „überragenden“ D/A-Wandler Aqvox USB 2 D/A MK II (Stereo 11/06).



DViCO A5100
H.264 Full HD-Netzwerkplayer mit Festplattenaufrüstoption. MP3-Flash Extratipp 03/07.

Weitere Informationen unter:
www.Digital-HighEnd.com

+49(0)201-8 32 58 25

Händler wenden sich bitte an:

Higoto Higoto GmbH Distribution
Isenbergstr. 20 · D-45130 Essen
www.higoto.de



Displays bieten Canton, Muvid und Tivoli, während das Altec-Farbdisplay durch deutlich größere Abmessungen sowie durch die Anzeige von Videos und Fotos hervorsteht. Damit ist das IMV-712 ideal für den iPod Video geeignet. Altec, Audioengine/Xitel, Harman, JBL und Muvid besitzen Video-Ausgänge.

Radios und Video-Ausgänge

Radios gibt es bei Canton, Muvid und Tivoli, bei letzteren beiden auch Anschlüsse für Kopfhörer.

Damit hat sich gezeigt, dass es – wie bei MP3-Playern – merkliche Unterschiede in Ausstattung und Praxis gibt. Dennoch ge-

Als Alternative haben wir ein Set von Audioengine/Xitel im Test, das aus Aktivboxen mit Extra-iPod-Dock besteht.



Für das iPod-Dock DSS 303 setzt Canton Lautsprecher mit Extra-Kalotten-Hochtönern ein.



wichten wir Klang und Messwerte bei Lautsprechern höher, da die Unterschiede erheblich größer ausfallen als bei Elektronik. Gut erkennbar ist das an den welligen Frequenzgängen. Für die Kaufentscheidung sollten Sie daher selbst bei klanglich gleich eingestuften Modellen Ihre persönlich bevorzugte Klangcharakteristik berücksichtigen.

Insgesamt ist das Klangniveau unserer Testkandidaten der Topklasse sehr hoch, sodass wir

dafür nur sehr gute bzw. gute Noten vergeben haben. Puristischen und unverfärbten HiFi-Klang bieten das Sounddock von Bose und das DSS 303 von Canton, wenngleich auch ohne tiefe Bässe. Bose punktet durch seidige, plastische Höhen, spielt aber nicht sehr laut, Canton bringt mehr Power und kommt mit besserer Ausstattung. JBL Radial schafft zwar tiefere Bässe, doch kommen die nicht so straff. Der Klang ist nicht so ausgewogen,

Bose und canton: HiFi-Klang pur

und die Lautstärke nicht gerade üppig. Für Design-Freaks dennoch eine gute Empfehlung, wenn es nicht gerade um hammerharte HipHop-Bässe geht. Diese Einschränkung gilt auch für das Sounddock von Bose.

Tivoli erzielt mit iYiYi zwar einen in den Höhen etwas verfärbten Klang, dennoch hört sich Popmusik recht frisch damit an.

Gut ist dass iYiYi sogar direkt am Gerät bedient werden kann. Leichte Verfärbungen gibt es auch bei den Docks von Altec und Muvid, doch verfügen beide – und zwar als einzige der Testteilnehmer – über Bass- und Höhensteller, die eine Klangverbesserung erlauben. Klangsteller wären zuweilen auch für das Harman-Dock vorteilhaft, zumal Go+Play die tiefsten Bässe bei fast ausgewogenem Klang rüber

bringt. Um die Bässe nicht überzubetonen, sollte die Aufstellung weg von Wänden und Ecken erfolgen. Nicht ganz so weit run-

Harman kardon ist Testsieger

ter geht das klanglich sehr gute Audioengine/Xitel-Dock, dafür kommen die Bässe straffer. Beide Modelle beeindrucken durch

extrem hohe Maximallautstärke.

Unterm Strich geht der Test-sieg an das edle Designerstück von Harman Kardon. Der Preistipp gebührt i-Fi von Muvid, während im Grunde alle anderen Docks Extratipps verdient hätten. Letztlich war uns aber der Klang am wichtigsten, sodass wir die Tipps auf die Geräte von Audioengine/Xitel, Bose und Canton beschränkt haben. ■



MP3 flash ▶ Test: 8 TOP-IPOD-DOCKS



Die Fotos geben nicht die Original-Größenverhältnisse der Geräte zueinander wieder.



28

Hersteller/ Modell	Harman/Kardon GO + Play	Canton OSS 303	MUVid I-FI	Altec Lansing IMV 712	TAD / TIVOLI IYIYI	BOSE sounddock	JBL Radial	Audioengine/xitel AS/ MOVIECENTER
Preis (ca.)	350 Euro	399 Euro	250 Euro	399 Euro	400 Euro	378 Euro	300 Euro	349 Euro
Internet	www.harman-kardon.de	www.canton.de	www.m3-electronic.de	www.alteclansing.de	www.tad-audiovertrieb.de	www.bose.de	www.jbl-audio.de	www.higoto.de
Testurteil/Punkte max. 100	sehr gut 80	sehr gut 76	gut 73	gut 72	gut 68	gut 65	gut 65	sehr gut 78
KURZKRITIK	Edel-Design, mittlere Ausstattung, Batteriebetrieb. Voller, bassstarker Klang, sehr laut.	Gute Ausstattung, Radio. Klanglich ausgewogen, hohe Lautstärke.	Super-Ausstattung und Bedienung. Klang leicht verfärbt, aber bassstark. Sehr laut.	Sehr gute Ausstattung und Bedienung. Top-Display. Geringfügig verfärbt, laut.	Sehr gute Ausstattung und Bedienung. Radio. Leicht verfärbend. Hohe Lautstärke.	Puristisch in Ausstattung, Bedienung und Klang. Nicht sehr laut, dafür aber HiFi.	Chices Design, mittlere Ausstattung. Recht ausgewogener Klang, nicht sehr laut.	Alternative mit Aktivboxen und Dock. Mittlere Ausstattung, toller Klang, sehr laut.
Ausstattung/PRAXIS m. 40	26	25	36	30	31	13	20	20
iPod-Universaldock / Anzahl Adapter	• / 8	• / 7	• / 9	• / 7	• / 7	• / 3	• / -	• / 7
Audio-Eingänge analog / digital	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	- / -	• / -	• / -
Kopfhörer-Ausgang	-	-	•	-	•	-	-	-
USB-Schnittstelle für iTunes-Sync	•	•	•	-	-	-	•	-
Video-Ausgänge FBAS / S-Video	- / •	- / -	• / •	- / •	- / -	- / -	- / •	• / •
Display-Abmessungen	kein Display	67 x 14 mm	55 x 18 mm	187 x 107 mm	75 x 25 mm	kein Display	kein Display	kein Display
Display-Anzeige: Dock / iPod-Menü	- / -	• / -	• / -	• / -	• / -	- / -	- / -	- / -
Fernbedienung für Dock / iPod-Menü	• / Laufwerk	• / Laufwerk	• / komplett	• / komplett	• / komplett	• / Laufwerk	• / Laufwerk	• / Laufwerk
Klangbeeinflussung	-	-	7 Presets + 2fach EQ	2fach EQ	-	-	-	-
UKW-Radio / Batteriebetrieb	- / -	• / -	auch MW / -	- / -	• / -	- / -	- / -	- / -
Bass-Lautsprechersystem	2x9 cm, Passivmembran	2 x 11 cm	11+2x6,5 cm, Bassreflex	seitl. Subwoofer 10 cm	2 x 7,5 cm, Bassreflex	2 x 6,5 cm, Bassreflex	2 x 4,5 cm, Bassreflex	2 x 13 cm, Bassreflex
Bedienungsfreundlichkeit	gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut
Verarbeitungsqualität / Design	sehr gut / sehr gut	gut / gut	gut / gut	gut / gut	gut / gut	gut / gut	gut / sehr gut	gut / befriedigend
Abmessungen / Gewicht	47,5x25x24 cm / 4,7 kg	35x16,5x25 cm / 3,2 kg	46x17,5x18 / 4,8 kg	47,5x19x24 cm/4,8 kg	30,5x19x22 cm/3,3 kg	30x16,5x17,5 cm/2 kg	31x27x14 cm/2,1 kg	18x26x26 cm/10,9 kg
Sonstiges	Funkfernbedienung	Einschlaf-/Weck-Timer	Einschlaf-/Weck-Timer, Subwoofer-Out, SRS	großes 16:9-Display für iPod Video	Timer, Bedienung am Gerät, Rec-Out, Mix-In	-	Funkfernbedienung	Subwoofer-Out, USB-Laden, Surround
Klang / Hörtest max. 40	35	35	25	30	25	35	30	40
Hörtest-Note	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,5)	gut (2)	gut (2,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1)
Hörtest-Kommentar	Ausgewogen mit sehr tiefen Bässen, sollte nicht an Wand stehen.	Ausgewogen. Konturierte aber nicht sehr tief reichende Bässe.	Leicht verfärbend, nach Bassabhebung aber gut für Popmusik geeignet.	Nach Bassanhebung recht ausgewogen. Höhen etwas spitz.	Leicht verfärbend, Mitten und Höhen etwas überbetont.	Ausgewogen. Konturierte aber nicht sehr tief reichende Bässe.	Recht ausgewogen, tiefe, aber nicht sehr konturierte Bässe.	Ausgewogen, tiefe und klar konturierte Basswiedergabe.
Messungen max. 20	19	16	12	12	12	17	15	18
Frequenzgang / Abstrahlverhalten	sehr gut / sehr gut	sehr gut / gut	befriedigend / gut	befriedigend / gut	befriedigend / gut	sehr gut / sehr gut	gut / sehr gut	sehr gut / gut
Maximale unverzerrte Lautstärke (SPL)	sehr hoch (95 dB)	hoch (90 dB)	hoch (94 dB)	hoch (93 dB)	hoch (90 dB)	mittel (86 dB)	mittel (86 dB)	extrem hoch (101 dB)
Leistungsaufnahme Standby / Betrieb	2 W / min. 5 W	4,6 W / min. 8 W	9 W / min. 15 W	6 W / min. 10 W	5 W / min. 19 W	1 W / min. 3 W	0 W / min. 2 W	0 W / min. 6 W
Frequenzgang auf Achse Frequenzgang 30 Grad (Abstrahlverhalten)								
Idealverlauf: gerade Linie Näheres zum Testverfahren s. Seite 11								

29



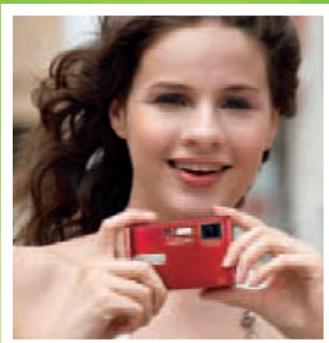
TOP-MULTIMEDIA-DIGICAM VON SAMSUNG

30

Nachdem Multimedia inzwischen in Handys gang und gäbe ist, ziehen jetzt die Digitalkameras nach. Das beste Beispiel dafür liefert Samsung mit dem brandneuen Modell i85, das nicht nur ein großes 3-Zoll-Display sondern auch einen leistungsstarken Videoprozessor enthält. Als 8-Megapixel-Digicam demonstriert die i85 den derzeitigen Stand der Technik. Gewinnen Sie dieses technische Wunderwerk in unserem diesmaligen Preisrätsel.

Anspruchsvolle Käufer von Digitalkameras geben sich bei ihrem nächsten Wunschmodell längst nicht mehr nur mit hoher Auflösung und großem Zoombereich zufrieden. Angesagt sind innovative Technologien, frisch verpackt und möglichst clever garniert mit tollen Multimedia-Funktionen. Wünsche, die Samsung mit den Lifestyle-Digitalen der i-Serie erfüllt. Den Höhepunkt dieser schicken Reihe bildet jetzt die i85, die den Begriff Digitalkamera völlig neu definiert.

Ganz vorn steht dabei die Samsung-exklusive PMP-Technologie. PMP steht für Portable Multimedia Player und vereint die Ausstattung einer hochwertigen Digitalkamera mit den multimedialen Eigenschaften eines persönlichen MP3- und Videoplayers. Auf dem großen 3-Zoll-LCD-Monitor der i85 lassen sich Filme und Musik in perfekter Bild- und Tonqualität abspielen. Dafür sorgen das MPEG4-Format mit SVGA-Auflösung und das SRS-3D-Soundsystem. Ein echter Leckerbissen ist ein Steckplatz für SDHC-Flashkarten, deren Speicherkapazität nicht – wie bei Standardtypen – auf zwei Gigabyte begrenzt ist. Zwar garantiert Samsung nur vier Gigabyte, doch ist der HC-Standard bis zu 32 Gigabyte ausgelegt und die i85 damit bestens für die Zukunft gerüstet.



Als Extra-Feature gibt es einen eingebauten Reiseassistenten mit touristischen Informationen und Bildern der interessantesten Sehenswürdigkeiten aus über 30 Ländern. Desweiteren eine vollautomatische Gesichtserkennung, die Belichtung und Autofokus exakt auf die Personen einstellt, Fünffachzoom (36-180 mm) sowie den bewährten ASR-Verwacklungsschutz für sichere Schärfe bei wenig Licht. Der Preis: 299 Euro, Infos: www.samsungcamera.de. Die Teilnahme am Preisrätsel geht über www.mp3-flash.de.



music+video
...we muviod!



MP3-Weltneuheit

MP 709 Easy MP3 Load

Rippen Sie Radiomusik direkt auf MP3-Player oder Speicherkarten.

Lassen Sie dabei automatisch Ansagen entfernen.

Geben Sie MP3 und UKW-Radio wieder.

Einfachste Handhabung:
Kein Internet – kein PC!



MP3-Testsieger

MP 521 MP3-Player mit Video und Foto

Geben Sie Musik im MP3- und WMA-Format mit sehr gutem Klang wieder. Schauen Sie sich Videos und Fotos auf dem 1,8-Zoll-Farbdisplay an. Mit 1 oder 2 GB – zum Superpreis.





Portables Webradio VON YURAKU

32

webradio für die Hosentasche: mit dem Yur.Beat Fusion Stream bringt Yuraku das weltweit erste portable Internetradio. im aktuellen Preisrätsel können sie drei solche Geräte gewinnen.

Der schicke Yuraku Yur.Beat Fusion Stream ist das weltweit erste Internetradio für unterwegs. Das Gerät empfängt kabellos Internetradio und gibt auch MP3-Dateien wieder. Außerdem bietet es ein 2,4 Zoll großes Farbdisplay und einen integrierten Speicher von einem Gigabyte. Damit sind die Zeiten vorbei, in denen man den Player synchronisieren oder sich genau überlegen muss, welche Musik man für unterwegs mitnimmt und auf welche man verzichten muss. Der Yur.Beat Fusion Stream empfängt über 10.000 Internetradiostationen via Wireless LAN und bietet ein automatisches und kostenloses Update der Sender über www.v-tuner.com. Desweiteren greift sich der Yuraku die vom eigenen PC gestreamte Musik aus der Luft, sodass auch ein mobiler Netzwerk-Player zur Verfügung steht.



Um das heimische Netzwerk und den eigenen Player zu schützen, unterstützt der Yur.Beat Fusion Stream alle Sicherheitsfeatures der WEP- und WPA-Verschlüsselung. Und falls einmal kein Wireless LAN Router oder AccessPoint in der Nähe ist, spielt der Player auch auf dem integrierten ein-Gigabyte-Flashspeicher abgelegte Songs in den Audioformaten MP3, WMA und WAV ab. Für längere Durststrecken ohne Internetradio kann der interne Speicher ganz einfach per Micro-SD-Karte erweitert werden. Darüber hinaus ist der Empfang herkömmlichen UKW-Radios möglich.

Last not least lassen sich MPEG4/WMV-Videos mit 262.000 Farben der Auflösung von 320x240 Pixel abspielen, sodass der Yur.Beat Fusion Stream zum echten Allrounder wird. Kompatibel ist er zu allen Varianten von Microsoft Windows von 98 bis Vista sowie zu Mac OS 10 und Linux ab 2.4.2.

Zum Lieferumfang gehören Treiber- und Utility CD, Handbuch, Ladekabel, USB-Kabel und ein klangstarker Ohrhörer von Sennheiser. Der Preis beträgt 169 Euro, weitere Infos unter www.yuraku.de. Drei Exemplare können Sie gewinnen, dafür erfolgt die Teilnahme über www.mp3-flash.de.



Hear, See and Touch the Difference



COWON D2

Multimedia Player (2/4/8GB) / Erweiterbar mit SD-/MMC-Karte / Bis zu 10 Std. Videos und Fotos 16 Mio Farben DRM 10, "PlaysForSure" 2.0 und ID3-Tags / Bis zu 52 Std. Musikgenuss / 2,5 Zoll TFT-Touchscreen MP3, OGG, WMA, FLAC, WAV / QVGA (320 x 240) / FM Radio und Radiorecording / Voice- und Line-in-Recording

Kundenservice: Cowon Europe GmbH, Mergenthalerallee 55-59
65760 Eschborn, Tel.: 06196-76916-60, Fax: 06196-76916-11
www.cowon-germany.com



Computerbild 09/07



MP3flash 03/07



MUSIK PUR

34



wer heute einen reinen Audio-Player will, der greift zum USB-stick. damit ist auch für den datentransport gesorgt.

Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

Zwar sind Multimedia-Player bereits für wenig Geld zu haben,

doch läuft die Video-Wiedergabe damit meist nicht zufrieden stellend. Ruckelfreie Bewegtbilder gibt es erst in der Topklasse, wie

wir sie ab Seite 8 getestet haben. Wenn Sie nicht soviel ausgeben möchten, und auf Multimedia verzichten können, dann sollten



Sie zum klassischen USB-Stick greifen, der neben der Musikwiedergabe auch einen bequemen Datentransport ermöglicht. Dazu ist in den Player ein USB-Stecker fest integriert, der einfach in die entsprechende Buchse des Computers eingesteckt wird. Sechs solche Geräte haben wir für Sie auf Herz und Nieren geprüft, dazu kommen der Zen Stone von Creative und der MP 503 von Muvid, die als reine Audio-Player sowie auch preislich in das Testfeld passen.

Für den Vergleich haben wir die Kandidaten mit einheitlicher Speicherbestückung von einem Gigabyte ausgewählt. Alle Hersteller bis auf Creative bieten ihre Modelle aber auch mit 2 Gigabyte an, Samsung den YP-U3 sogar mit vier Gigabyte. Ein Gig reicht für gut 16 Stunden Musik mit der Datenrate 128



Der MP3 816 von CMX besitzt eine Öse für das Tragen am Halsband.

Kilobit pro Sekunde, ab der HiFi-Klang beginnt. Preislich bewegen sich die Player von 29 bis 79 Euro, also in einem recht weiten Bereich.

Der hohe Stand der Fertigungstechnik macht es möglich, dass davon auch die Einsteigerklasse profitiert. So sind alle Testteilnehmer sorgfältig verarbeitet, wenn auch mit Kunststoffgehäusen ausge-

samsung YP-U3 in edlem design

stattet. Herausragend ist allerdings der YP-U3, der – in Samsung-üblicher Manier – in punkto Design und Anfassqualität besonders überzeugt und daher als einziger der Testkandidaten für die Verarbeitungsqualität die Note „gut“ erhält.



Der Teac MP-113 kommt als USB-Stick-Player in dezent neutralem Design.

direkt aus dem Orbit ...

NEU



inMotion-iM207 "ORBIT"

passt in JEDE Hosentasche

Lautsprecher für alle MP3-Player und Handys

nur 44,44 € (UVP)

ALTEC LANSING

info@alteclansing.de
www.alteclansing.de



Mit UKW-Radios sind die Modelle von Teac, Samsung und Yuraku, ausgestattet, sogar die Aufnahme vom Radio ist möglich. Allerdings macht Samsung das eleganterweise im MP3-Format, wodurch elfmal soviel Musik auf den Player passt wie bei dem von Teac und Yuraku eingesetzten WAV-Format. Mit Aus-

Der Trekstor iBeat censo ist ein klassischer USB-Stick mit abnehmbarer Kappe.

Shuffle von Apple – ganz ohne Display auskommen. Das macht die gezielte Auswahl von Musiktiteln praktisch unmöglich und kostet den Zen Stone Punkte.

Bezüglich der abspielbaren Musikformate haben die Player von CMX, Samsung und Trekstor die Nase vorn, alle Kandidaten geben aber die beiden wichtigsten Formate MP3 und WMA wieder. Bei fünf Geräten gilt das auch für DRM-geschützte Musik von Download-Portalen, bei Philips, Teac und Trekstor hingegen nicht.

Zwar lässt sich Samsung das bezahlen, führt der YP-U3 doch die Preisskala nach oben hin an. Doch hat der Player noch weitere Highlights zu bieten, wie zum Beispiel die Akku-Ausstattung, verbunden mit einer Laufzeit von 16 Stunden. Der zweite Akku-Player im Bunde, der Creative Zen Stone, schafft hingegen nur die

AKKUS: creative und samsung

Hälfte. Alle anderen Probanden benötigen Batterien, wobei der MP 816 von CMX und der MP-113 von Teac ebenfalls 16 Stunden spielen. Der MP 503 von Muvid und der Jump 3S350 von Yuraku bringen es sogar auf 21 Stunden.

Wichtig für die Bedienung ist das Display, wobei Samsung wegen des leuchtkräftigen OLED-Typs erneut punktet. Im Gegensatz dazu muss der Zen Stone von Creative – wie ja auch der iPod

Der winzige Zen Stone von Creative ist in vier schicken Farbvarianten erhältlich.



drei Player enthalten radios

nahme von Creative haben alle Hersteller Mikrofone in ihre Player eingebaut, sodass diese für Sprachnotizen einsetzbar sind.

Last not least der Klang. Sehr gut schneiden dabei CMX, Creative, Samsung und Trekstor ab und zwar insbesondere für den wichtigen Kopfhörerbetrieb. Durchaus akzeptabel klingen die Player von Teac und Yuraku,



Nur beim Samsung verschwindet der USB-Stecker einziehbar im Gehäuse.

während Muvid und Philips zu wenig Bass rüberbringen. Nur Samsung liefert einen Ohrhörer mit, der die Klangnote „gut“ erhält, sodass sich der Hörer-Zukauf erübrigt. Und da der Player zudem – nochmals als einziger – einen Fünfband-Equalizer für feinfühli-

ge Klangbeeinflussungen enthält, können wir ihm in Sachen Klang eine tolle Leistung attestieren.

Unterm Strich hat der Test gezeigt, dass „Musik pur“ schon für wenig Geld zu haben ist. So mit dem MP3 816 von CMX und dem iBeat censo von Trekstor, die dafür

Extratipps erhalten. Die besten Preis-/Leistungsverhältnisse nach Punkten bieten der Teac MP-113 und der Yuraku Jump 3S350, während der Testsieger mit selten großem Vorsprung an den YP-U3 von Samsung geht. Dieses rundum überzeugende Ergebnis demonstriert, das Top-Qualität eben doch seinen Preis hat. ■

INVION

Navi-Neuheit: GPS-7V202

Mobiles Navigationsgerät mit Touchscreen und DVD-Player. Großes 7-Zoll-Display im 16:9-Format. Stereo-Lautsprecher, MP3-Player, Bildbetrachter. SD-Karte mit Europa-Karten. Betriebssystem: Windows CE.



MP3-Player FM-T01

MP3-USB-Stick mit eingebautem FM-Transmitter. Überträgt drahtlos Musik auf das Autoradio – ganz ohne Zusatzgeräte! 1 GB Speicher, MP3, WMA, WAV, ID3, Superpreis.



MP3 flash ▶ Test: 8 Player ab 29 EURO

MP3 flash
Teststieger

MP3 flash
extratipp

MP3 flash
Preistipp

MP3 flash
Preistipp

MP3 flash
extratipp

38

39

Hersteller/ Modell	samsung YP-U3	CMX MP3 816	Teac MP-113	YURAKU Yump 35350	Trekstor ibeat censo	MUVID MP 503	creative zen stone	Philips SA2115
Preis (ca.)	79 Euro	35 Euro	29 Euro	29 Euro	29 Euro	29 Euro	39 Euro	69 Euro
Internet	www.samsung.de	www.cmx-electronics.com	www.teac.de	www.yuraku.de	www.trekstor.de	www.m3-electronic.de	siehe unten 1)	www.philips.de
Testurteil/Punkte max. 100	gut 72	befriedigend 57	befriedigend 57	ausreichend 54	ausreichend 53	ausreichend 50	ausreichend 48	ausreichend 45
KURZKRITIK	Edel-Stick. Sehr guter Klang, guter Ohrhörer. Akku, Radio-Aufnahme, Top-Klangregler.	Preisgünstiger Stick im Standarddesign. Toller Klang, verträgt aber besseren Ohrhörer.	Sehr günstiger Stick mit gutem Klang. Besserer Ohrhörer empfohlen, FM-Radio mit Aufnahme.	Sehr günstiger Stick, guter Klang. Besserer Ohrhörer empfohlen, Radio-Aufnahme.	Günstiger Stick, dessen sehr guter Klang, erst mit besserem Ohrhörer rüberkommt.	Gute Verarbeitung, chices Design. Im Kopfhörerbetrieb aber zu wenig Bass.	Winzig, ohne Display. Daher kein gezielter Musikzugriff. Sehr guter Klang, Akku.	Gute Verarbeitung, chices Design. Im Kopfhörerbetrieb aber zu wenig Bass.
Ausstattung/Praxis m. 60	37	26	27	26	24	26	19	24
Speicher: Typ/Größe/Spielzeit 128 kbps	Flash / 1 GB / 16,5 Std.	Flash / 1 GB / 16,5 Std.	Flash / 1 GB / 16,5 Std.	Flash/1 GB/16,5 Std.	Flash/1 GB/16,5 Std.	Flash/1 GB/16,5 Std.	Flash/1 GB/16,5 Std.	Flash/1 GB/16,5 Std.
Musikformate	MP3, WMA, OGG, ASF	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA	MP3, WMA	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA	MP3, WMA	MP3, WMA
spielt legale Musik-Downloads/Playlisten	DRM / •	DRM / •	- / •	DRM / •	- / •	DRM / •	DRM / •	- / •
USB-Stick / Flash-Karten einsteckbar	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
Transfer ohne Software / Dateibrowser	• / -	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / -	• / •
Verwendbar mit Mac / FM-Radio	- / •	- / -	• / •	- / •	• / -	- / -	- / -	- / •
Direktaufnahme: Line / Mikrofon / Radio dabei mögliche Formate	- / eingebaut / • MP3	- / eingebaut / - entfällt	- / eingebaut / • WAV	- / eingebaut / • WAV	- / eingebaut / - entfällt	- / eingebaut / - entfällt	- / - / - entfällt	- / eingebaut / - entfällt
Klangbeeinflussung	12 Presets + 9fach EQ	7 Presets	6 Presets	7 Presets	6 Presets	6 Presets	keine	5 Presets
Anzeige von Fotos / Text / Videos	- / - / -	- / • / -	- / • / -	- / • / -	- / - / -	- / • / -	- / - / -	- / - / -
Display; Diagonale / Auflösung / Typ	1 Zoll / 128x64 / OLED	1 Zoll / 96x32 / Text	1 Zoll / 96x32 / Text	1,2 Zoll/128x32/Text	1,1 Zoll/32x96/Text	1 Zoll / 96x64 / LCD	kein Display	1,2 Zoll/32x128/LCD
Videoformate	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
Bedienungsfreundlichkeit	gut	gut	gut	befriedigend	gut	gut	mangelhaft	gut
Verarbeitungsqualität	sehr gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut	gut	gut
Lieferumfang Akku / Netzteil	• / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	• / -	- / -
Abmessungen / Gewicht inklusive Akku	8x1,1x2,6 cm/26g	9,8x2,3x3,1 cm/46g	8,3x1,8x2,7 cm/35g	8,8x2,1x3,5 cm/38g	8,4x2,4x2,8 cm/39g	3,3x1,8x8,3 cm/37g	5,4x1,3x3,6 cm/20g	9,1x2x3 cm/42g
Sonstiges	programmierbare Tasten			Lange Batterielaufzeit	Sleep Timer	Lange Batterielaufzeit		
Messwerte/Klang max. 40	35	31	30	28	29	24	29	21
Frequenzgang Anlage / Kopfhörerbetrieb	sehr gut/gut	sehr gut/sehr gut	sehr gut/befriedigend	sehr gut/befriedigend	sehr gut/sehr gut	sehr gut/ausreichend	sehr gut/sehr gut	sehr gut/ausreichend
Frequenzgang Direktaufnahme *)	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
Rauschabstand mit A-Bewertung	sehr gut, 96 dBA	sehr gut, 92 dBA	sehr gut, 94 dBA	sehr gut, 94 dBA	sehr gut, 92 dBA	gut, 86 dBA	sehr gut, 94 dBA	gut, 86 dBA
Ausgangsleistung an 27 Ohm Last	hoch, 13,8 mW	sehr niedrig, 2,3 mW	niedrig, 5,1 mW	niedrig, 6,8 mW	niedrig, 5,3 mW	sehr niedrig, 2,7 mW	niedrig, 5,9 mW	sehr niedrig, 1,5 mW
Klang des mitgelieferten Kopfhörers	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Transferzeit für 1 Std. MP3 bei 128 kbps	23 Sek.	96 Sek.	22 Sek.	56 Sek.	84 Sek.	30 Sek.	72 Sek.	26 Sek.
Akkulaufzeit mit MP3 bei 128 kbps	16 Std.	16 Std.	16 Std.	21 Std.	7 Std.	21 Std.	8 Std.	9 Std.
Frequenzgang über HiFi-Anlage								
Frequenzgang Kopfhörerbetrieb								
Frequenzgang Analogaufnahme								
Idealverlauf: gerade Linie Näheres zum Testverfahren s. Seite 11								

*) ohne Einfluss auf die Gesamtwertung, da nicht bei allen Geräten vorhanden

Stingray⁸⁸⁸



DER STYLE MACHT DIE MUSIK.

Das Topprodukt des Jahres 2007 ist ein echter Hingucker. In neun Farben passend zum jeweiligen Outfit speichert und spielt der cmx® Stingray 888 die verschiedensten Audio, Foto- und Videoformate. Das kleine eloxierte Aluminiumgehäuse macht jedes Abenteuer mit und die vielseitigen inneren Werte runden das ultimative Vergnügen ab. www.cmx-electronics.com



CREATE MORE XITEMENT.