

MP3 flash

03|09

MAGAZIN FÜR MULTIMEDIA MOBIL UND IM HEIMNETZ

Test 8 Netzwerk-Player:

Super-Komfort für
Musik/Foto/Video

Rätsel:

Gewinnen Sie
tolle Preise

MP3-Topklasse:

5 Player von
99 bis 149 Euro
im Test



20 MP3-Geräte

Tests auf Herz und Nieren: Messungen, Praxis

im test

► MP3-Player Topklasse: COWON, IRIVER, ODYS, PHILIPS, SAMSUNG

► MP3-Player Kaufklasse: DNT, IRIVER, PHILIPS, SONY, TEAC, TREKSTOR

► Net-Player: DIGITECH, DIGITUS, DUNE, MUVID, NETGEAR, PHILIPS, TEAC

P!NK around the world

Entdecke mit dem unvergleichlichen Sound des neuen Samsung Touchscreen Video-MP3-Players neue Klangwelten. Mit bis zu 32 GB bietet der YP-P3 genug Platz für sämtliche PINK Videos in einmaliger Bildqualität. Das hochwertige Metal-Design steht für Lifestyle und bietet Bluetooth®, DNSe™ Klangqualität und vieles mehr.

www.samsung.de



Mit den Top-Hits
„So What“ und „Sober“
sowie fünf weiteren
brandaktuellen
PINK Songs
inklusive Wallpaper.*
* Solange der Vorrat reicht.

FM Tuner Bluetooth DNSe™

SAMSUNG



MP3 flash ► editorial/inhalt



3

editorial

TOP-THEMA: DAS HEIMNETZ

Der Branchenverband BITKOM hat die für multimediale Heimvernetzung einen Milliardenmarkt vorausgesagt. Dabei ist der Zeitpunkt für den Einstieg jetzt günstig, denn erstmalig stehen Netzwerk-Player zur Verfügung, die zukunftssicher alle wichtigen Medienformate – bis hin zu HighDefinition – beherrschen. Wir haben acht solcher Geräte für Sie getestet, mit denen Sie auf dem PC gespeichertere Musik, Fotos und Videos per Knopfdruck ohne

lästigen Medienwechsel abspielen können. Als Info-blatt 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-Newsicker .. seite 4

Die neuesten Trends, die neuesten Geräte. Lesen Sie heute, welche Technik Sie morgen erwarten.

► Test Top-Player .. seite 8

5 neue MP3-Player der Spitzensklasse. Mit 8 GB Speicher, tollen Features und sehr gutem Klang.

► Test Net-Player .. seite 22

Netzwerk-Player sind jetzt besser denn je. Unser großer Vergleichstest umfasst je 4 brandheiße Geräte für Audio bzw. Audio/Video/Foto.

► Testverfahren .. seite 12

Ein Blick hinter die Kulissen. Informieren Sie sich, wie aufwändig MP3 flash die Tests durchführt.

► Preisrätsel .. s. 16/18/27/31

Winnen Sie diesmal: einen Universal-Autoadapter von Maxxcount; einen Top-Digitalrecorder von Zoom; drei Stromnetzadapter von MSI; einen ultramodernen Media-Receiver von Pioneer.

► Test Mittelklasse .. s. 34

6 MP3-Player von 39 bis 79 Euro im Vergleich.



Impressum: MP3 flash erscheint vierteljährlich und kostenlos. Auflage 70.000

- Herausgeber und Idee: gps-Vertriebsdienstleistungen; Inhaber Hans-Joachim Grunек (v.i.S.d.P.)
- Redaktion: Dipl.-Ing. Reinhard Paprotka • Mitarbeit Test und Technik: Dipl.-Ing. Sebastian Lindner, Wolfgang Frenzen
- Messtechnik: audioPC-Testlabor München, Inh. Dipl.-Ing. Reinhard Paprotka • Kontakt zur Redaktion: redaktion@mp3-flash.de
- Grafik: www.dual-concept.de • Szenenfotos: www.aboutpixel.de • Druck: Baumann Druck, Kulmbach
- Anzeigenverkauf: Gabriele Grunek, Tel. 0621/712342, e-mail: anzeigen@mp3-flash.de • Internet: www.mp3-flash.de



MP3-NEWS

4

Gleich mit vier Modellen löst Philips die bisherige Palette von MP3-/MP4-Playern ab. Ab sofort werden die erfolgreichen Mobilen mit Namen benannt, bereits im

Test in dieser Ausgabe sind der Ariaz und der Spark. Darüber hinaus gibt es den Vibe, mit 4 GB Speicher und Video/Foto für 79 Euro sowie das Flaggschiff Opus mit RDS-Radio, Top-Inohr-Hörer, 2,8-



PHILIPS
(VIBE)



TEAC (MP-60)



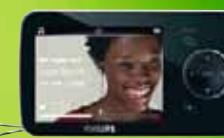
IRIVER



PHIATON



SENNHEISER



PHILIPS (OPUS)



TEAC
(MP-211)



SAMSUNG



COWON

ALESIS

The Ultimate Sound & Vision

COWON S9



Curve Design • Zoom UI • JetEffect 2.0 BBE+ • AMOLED • Bluetooth

www.cowon-germany.com



DIGITAL PRIDE

COWON

MULTIMEDIA-NEWS

6

Die Nachfrage nach Docking-Stationen für den iPod ist weiterhin groß. Entsprechend entwickelt sich die Modellvielfalt, so zum Beispiel mit Ciena 3 von Edifier.

Angesiedelt in der Oberklasse, bietet Ciena 3 neben iPod-/iPhone-Features ein CD-Laufwerk, USB, SD-Cardslot, Line In, RDS-Radio und Fernbedienung. Die Ausgangsleistung des Digitalverstärkers wird mit 2x30 Watt angegeben, das voluminöse Gehäuse mit hochwertiger Lautsprecherbestückung verspricht einen satten Klang. Der Preis beträgt 249 Euro. www.edifier.com. 



EDIFIER

Für 109 Euro ist IP9 von iHome zu haben, ein iPod-/iPhone-Dock mit umfangreichen Weck- und Timerfunktionen, UKW-Radio Line In und 6 Watt Ausgangsleistung. www.macloud.de.  Der DNX5340 von Kenwood ist ein luxuriöser „Navitainer“, der Navigation und multimediale Unterhaltung im Auto perfekt vereint.

Mit großem Farb-Touch-Display, CD/DVD, USB, iPod-Anschluss, Front-AV-Eingang und 4x50 Watt Leistung für 1099 Euro. www.kenwood.de.  Von JVC stammt der Car-AV-Receiver AVX-20, dessen 3,5-Zoll-Touch-Display sich erst bei Annäherung einschaltet. Bis auf die Navigation liest sich die Ausstattungsliste ähnlich wie beim Kenwood, der Preis beträgt 449

Euro. www.jvc.de.  In drei peppigen Farben bietet DNT das neue Webradio

IP2go an. Für Akku-/Batteriebetrieb, mit PC-Streamingfunktion, AUPEO-Webradio-Service, WLAN und UKW für 129 Euro. www.dnt.de.  Classic lautet die Bezeichnung für ein Webradio von Oxx digital, das höhere Ansprüche befriedigt, da es über ein klangoptimiertes Holzgehäuse verfügt. Mit vtuner, PC-Streaming, WLAN, LAN, UKW,



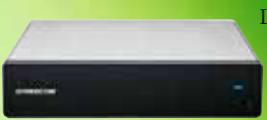
OXXDIGITAL

hat zwei Netzwerk-Player für Audio/Video/Foto angekündigt. Die edlen Geräte sollen sich maßgeblich durch die Ausstattung mit WLAN-N und 1080i/p unterscheiden, beide aber alle Formate bis hin zu HighDefinition-Video wiedergeben. Die voraussichtlichen Preise: 100 bzw. 200 Euro. www.hauppage.de.  Freecom bringt den HD-fähigen Media Player II, der für die Audio-/Video-/Fotowiedergabe von interner Festplatte oder übers Heimnetz geeignet ist. Der Preis ohne Festplatte beträgt 129 Euro. www.freecom.com.  Als Netzwerk-Speicher bietet Zyxel den NAS-Server NSA-220 plus an, der zwei 3,5-Zoll-Festplatten aufnimmt, Gigabit-LAN und vielfältige Netzwerkprotokolle einschließlich

DLNA und iTunes-Server unterstützt. Der Preis ist mit 199 Euro sehr günstig. www.zyxel.de.



HAUPPAGE



FREECOM



ZYXEL

Das bestätigen auch die zahlreichen Testsiege, die die Philips GoGear Player mit FullSound bereits im Laufe des letzten Jahres gewonnen haben. Nun gut. Jetzt kommen die neuen Geräte in den Handel und Philips hat damit drei verschiedene Designs mit FullSound am Start:

Opus kommt mit einem 7 cm Display, **Ariaz** mit einem 5 cm Display. Beide Media-Player ermöglichen per Software die direkte Aufnahme von Videos aus dem Internet und bieten damit natürlich auch Videowiedergabe. Auf die exzellente Bildqualität gehen wir an dieser Stelle aber nicht noch einmal ein.

Der kleine **Spark**, bereits als „Fiat 500 unter den MP3-Playern“ tituliert, glänzt durch die direkte Bedienbarkeit auf seinem 3,7 cm Display. Alle Geräte zeigen Dir natürlich Deine Cover und Fotos an. Damit dann aber auch genug Beweisräucherung der technischen Merkmale. Hörsie Dir an und urteile selbst. Wir meinen: FullSound liefert MP3 in völlig neuer Klangqualität, sozusagen „Hi-Fi to go“.

*CNET.de 02/2009



Hi-Fi [haifi] (engl. hohe (Klang-)Treue) gibt es jetzt auch für unterwegs

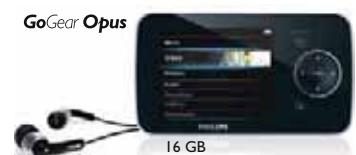
Mal ehrlich: Bei Musik ist uns doch die Musik das Wichtigste – und zwar so, wie sie vom Künstler gedacht und aufgenommen wurde. Und denjenigen unter uns, die wir uns als Klang-Puristen bezeichnen, dreht sich ja fast der Magen um, bei der kontinuierlichen Entwicklung hin zu komprimierten Formaten. MP3, WMA, AAC – was hat das noch mit hoher Klangtreue zu tun?

PHILIPS

sense and simplicity

Was uns Musiker vermitteln wollen, ist nicht in komprimierter Form gedacht. Es ist eine Ironie dieser Zeit, dass ausgerechnet ein digitaler Nachbearbeitungsalgorithmus unsere Musik-Dateien so auf Vordermann bringt, dass das Klangergebnis nahezu dem der CD ähnelt. Wir stellen vor: FullSound – oder auch „Hi-Fi to go“.

FullSound analysiert und präzisiert die Audioausgabe, bevor sie an die Lautsprecher oder Kopfhörer übermittelt wird. Höhen, Mitten und Tiefen werden wieder hergestellt und Verzerrungen eliminiert. Die Qualität, die bei der Wandlung ins komprimierte Format verloren ging, wird somit ausgeglichen. Das klingt nach Hexerei, ist aber wirklich so.



16 GB
High-Definition Kopfhörer



16 / 8 / 4 GB
High-Definition Kopfhörer



8 / 4 / 2 GB
Kopfhörer und Clip



Flash mit 64 GB



Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

Die maximale Speicherkapazität für MP3-/MP4-Player liegt derzeit bei 32

Gigabyte. Für den integrierten Speicher, versteht sich, denn durch die Ausstattung mit Steckplätzen für HC-Flashkarten ist sogar eine Verdoppelung auf 64 Gigabyte erreichbar! HC steht für High Capa-

city und kennzeichnet den aktuellen Speicherkarten-Standard. Angeboten werden solche Karten im SDHC-Normalformat und in der winzigen microSDHC-Ausführung. Zwar sind die 32-GB-Typen

noch recht teuer, 16 GB gibt's aber bereits ab 25 Euro. Und der Preisverfall bei Flash-Speichern lässt ja bekanntlich nicht lange auf sich warten.

32 GB ermöglichen eine Spieldauer von knapp 530 Stunden, das bezieht sich auf MP3 mit der weit verbreiteten Datenrate 128 Kilobit pro Sekunde. Ab diesem Wert ist HiFi-Klang möglich, das große Platzangebot lässt aber auch Musikformate zu, die mehr Speicher benötigen, zum Beispiel das mit fast allen Testgeräten mögliche FLAC. Anders als bei den datenreduzierten Formaten – wie MP3 und WMA – bleiben die Daten bei FLAC in Original-CD-Qualität erhalten und werden nur komprimiert. Damit reichen 32 GB für 80 Stunden Musik.

speicher von 4 bis 32 GB

Um Ihnen einen besseren Preisvergleich zu ermöglichen, haben wir in unserem Test nur Geräte mit acht GB Speicher berücksichtigt. Erhältlich sind die Player aber mit verschiedenen Speicherkapazitäten, die Angaben dazu finden Sie in unserer Testtabelle.



Getestet haben wir diesmal den D2+ von Cowon für 149 Euro, den P7 von iriver für 139 Euro, den MP-X 66 Neo von Odys für 99 Euro, den Ariaz von Philips für 119 Euro und den YP-Q2 von Samsung für 99 Euro. Steckplätze für microSDHC-Speicherkarten enthalten die Player von iriver und Odys, während der Cowon mit SDHC-Cardslot ausgestattet ist.

Neben der Musikwiedergabe beherrschen alle Kandidaten auch die Anzeige von Fotos und Videos, Letztere durchwegs in guter Qualität und ruckelfrei. Die meisten Videoformate bietet der iriver P7, jedoch müssen bei allen

Für den Cowon D2+ sind Spezialkabel zur Line-Aufnahme und zum TV-Anschluss lieferbar.

Testkandidaten viele Videoformate vor der Überspielung auf den Player am PC umgewandelt werden. Die dafür erforderliche Software liefern die Hersteller mit.

iriver bietet das beste Display

Wichtig für Foto und Video sind die Größe und Auflösung des Displays, mit einer Diagonalen von 4,3 Zoll und 480x272 Bildpunkten hat in dieser Hinsicht abermals iriver die Nase vorn.

Der Odys MP-X 66 Neo kann Fotos und Videos nicht nur wiedergeben sondern auch aufnehmen. Dazu ent-



Der YP-Q2 von Samsung kostet nur 99 Euro und bietet dennoch gute Ausstattung, tollen Klang und 47 Stunden Akkulaufzeit.



hält er eine digitale Foto-/Video-camera mit 1,3 Megapixeln Auflösung. Wunder darf man von dieser Ausrüstung freilich nicht erwarten, das gilt sowohl in punkto Auflösung als auch für die nicht ruckelfrei wiedergegebenen Videos. Mit 2,8 Zoll fällt das Display des Odys aber recht groß aus. Über den integrierten TV-Ausgang lassen sich Bildinhalte auch auf einem Fernseher anschauen.

Möglich ist das zudem mit dem Cowon-Player, allerdings er-

COWON MIT LINE-IN ALS EXTRA

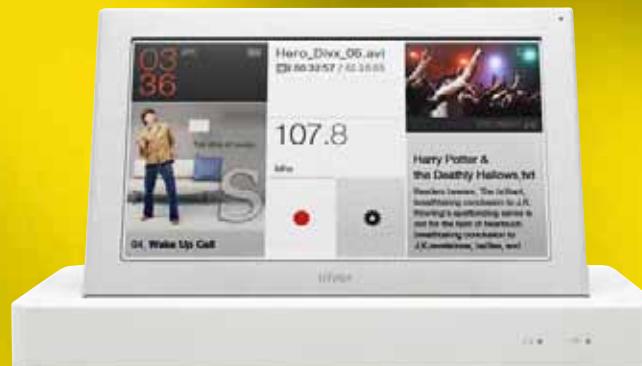
fordert das den Zukauf eines Spezialkabels für etwa 15 Euro. Zu diesem Preis gibt's auch ein Kabel, das die Direktaufnahme von Line-Quellen erlaubt. Das ist heutzutage ein sehr seltenes Feature.

Zur Standardausstattung gehört hingegen die Aufnahme über eingebaute Mikrofone. Alle Testgeräte enthalten zudem Radio-Empfangsteile, von denen ebenfalls Aufnahmen möglich sind.



Die Inohr-Hörer des Philips Ariaz sind auf dessen FullSound-Klangtechnik abgestimmt.

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 15.



Das übliche Befüllen der MP3-Player mit Musik erfolgt freilich durch den Transfer vom PC. Erneut alle Kandidaten erlauben diesen per Drag&Drop, also ohne zusätzliche Software. Das ist zum Beispiel bei iPods nicht möglich. Als vorteilhaft erweist sich auch der Musikzugriff auf Dateiebene, denn dabei bleibt die Original-Verzeichnisstruktur, wie sie am PC vorhanden ist, erhalten.

In punkto Verarbeitung haben wir durchwegs ein gutes bzw. sehr gutes Niveau festgestellt. Mit einer Ausnahme, denn aufgrund seines hochwertigen Metallgehäuses und

MASSNAHMEN ZUM KLANGTUNING

und bei Samsung DNSe 3.0. Durch den Einsatz leistungsstarker Digitaler Signalprozessoren (DSPs) lässt sich der Klang datenreduzierter Musik – insbesondere MP3 – verbessern. Aber auch die Erzeugung fundamentaler Bässe und toller Raumklangeffekte ist

Der stylische Mini-Begleiter MPaxx 940 braucht keinen Platz, er bietet Platz: 4 GB für bis zu 1.000 Songs. Und es gibt noch mehr gute Gründe für Grundig: bester Sound, wiederaufladbarer 24-Stunden-Hochleistungsakku, Power Control Leuchte, USB-Anschluss, Clip zum Befestigen und das alles in sieben Farben. Aber das Beste ist: Der MPaxx passt nicht nur in jede Tasche, sondern auch in jedes Budget. Jetzt losrocken unter: www.grundig.de

AUS GUTEM
GRUNDIG

Ghetto-Blasterchen. Der Mini MP3-Player.



In folgenden Farben erhältlich:





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 Gerätetypen 100. Die Summe der beiden Teilbereiche ergibt das Testergebnis für jedes einzelne Gerät. Auch MP3-Spieler verschiedener Test-Klassen sind miteinander vergleichbar. Die Tabellen enthalten nicht alle Ergebnisse.

Ausstattung

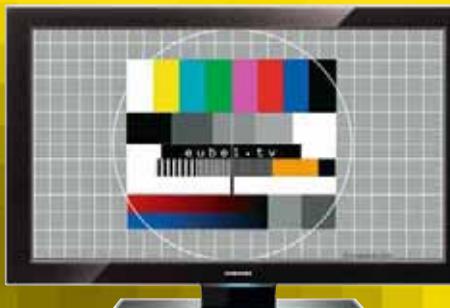
Für die Ausstattung zählen die möglichen Audio-/Video-/Fotoformate und die Wiedergabe legaler Audio-/Video-Downloads genauso wie etwa die Speicherkapazität. Wir berücksichtigen, ob die Ports auch Direktaufnahmen über Line/Mikro/Radio zulassen, weiterhin prüfen wir die Ausstattung auf Flash-Kartenslots sowie Radioteil. Wichtig ist die individuelle Klangeinstellung, mit der sich oft vorhandene Bassschwächen eliminieren lassen. Für Live-Aufnahmen sollten die Geräte eine lückenlose Wiedergabe erlauben. Zudem interessiert uns die Ausstattung mit WLAN und Bluetooth. Eine große Rolle spielt das Display,

und zwar in Größe, Auflösung und Art. Für Musikverwaltung und Komfort sind der Transfer per Drag & Drop und der Zugriff per Dateibrowser wichtig.

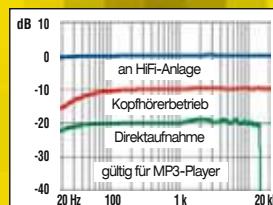
Bei Netzwerk-Playern achten wir zusätzlich auf UPnP-Fähigkeiten und ob alle wichtigen HighDefinition-Videoformate unterstützt werden. Wichtig sind ferner die Diashow mit Musikuntermalung, die Anschlüsse im Audio- und Videobereich und das Betriebsgeräusch. Bei allen Geräten beurteilen wir Bedienung und Verarbeitungsqualität.

MESSUNGEN

Bei den Audio-Messungen spielen die Frequenzgänge eine große Rolle, da diese einen guten Aufschluss über den Klang bieten. Im Idealfall ist das Ergebnis eine gerade Linie, bei vorhandenem Bassabfall geht die Linie links nach unten. Weiter ermitteln wir die Lautsprecher-Frequenzgänge auf Achse und im horizontalen Winkel von 30 Grad unter Wohnraumbedingungen. Der maximale Schalldruckpegel gibt Aufschluss über die erzielbare Lautstärke. Den Klang von Docks und Webradios beurteilen wir durch Hörtests.



Referenz:
Zur Bildbeurteilung dient der LCD-TV LE46A956D1 mit LED-Backlight von Samsung. Der kann Full-HD bis 1080p.



your stream life

new WIRELESS AUDIO AND VIDEO PLAYER

Sensationeller Komfort und höchste Funktionalität für den Audio- und Movie-Fan. Ob Filme oder Musik aus dem Internet, vom Laptop oder von externen USB-Geräten: Alles wird kabellos auf die Stereoanlage und das Fernsehgerät gestreamt. Das Home-Entertainment-System der neuesten Generation. www.teac.de





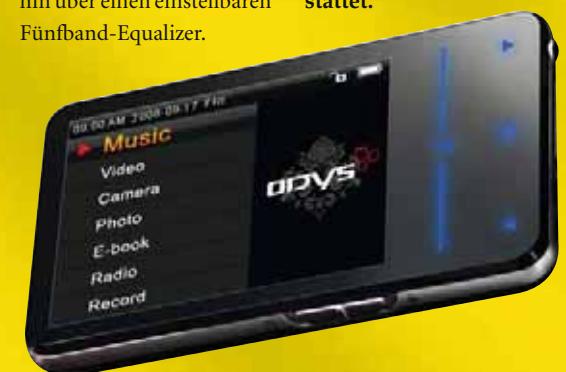
| Hersteller Modell | iriver P7 | cowon D2+ | samsung YP-Q2 | odys MP-X 66 NEO | philips ariaz |
|--|---|--|---|---|--|
| Preis (ca.) | 139 Euro | 149 Euro | 99 Euro | 99 Euro | 119 Euro |
| Internet | www.new-tech-products.com | www.cowon-germany.com | www.samsung.de | www.odys.de | www.philips.de |
| Testurteil/Punkte max. 100 | sehr gut 86 | sehr gut 83 | sehr gut 83 | sehr gut 80 | gut 78 |
| KURZKRITIK | Top-Design und Verarbeitung. 4,3"-Display. Etwas wenig Bass mit Ohrhöre, Akku 39 Std. | Tolle Ausstattung, Line-Aufnahme als Extra. Etwas wenig Bass mit Ohrhöre, Akku 46 Std. | Schicker Player mit sehr gutem Klang und guter Ausstattung. Akku hält 47 Std. Spitzenspiel. | Foto- + Videoaufnahme (s. Text). Reduzierte Basswiedergabe m. Ohrhöre, Akku 20 Std. | Beherrscht nur die Formate MP3 und WMA, bietet aber sehr guten Klang. Akku 32 Std. |
| Ausstattung/Praxis m. 60 | 55 | 52 | 49 | 52 | 44 |
| Speicherkapazität / Spielzeit 128 kbps | 8 GB / 132 Std. | 8 GB / 132 Std. | 8 GB / 132 Std. | 8 GB / 132 Std. | 8 GB / 132 Std. |
| sonstige Speichergrößen / Flash-Cardslot | 16, 32 GB / microSDHC | 4, 16 GB / SDHC/MMC | 16 GB / - | 4 GB / microSDHC | 4, 16 GB / - |
| Musik-Hauptformate | MP3,WMA,OGG,FLAC,WAV | MP3,WMA,FLAC,OGG,WAV | MP3, WMA, OGG, FLAC | MP3,WMA,OGG,FLAC,AAC | MP3, WMA |
| spielt legale Musik-Downloads / Playlisten | DRM / • | DRM / • | DRM / • | - / • | DRM / • |
| nahtlose Wiedergabe / Länge der Lücke | - / ca. 1 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. |
| Transfer ohne Software / Dateibrowser | • / • | • / • | • / • | • / • | • / • |
| Verwendbar mit Mac / UKW-Radio | - / • | • / • | - / • | - / • | - / • |
| Direktaufnahme Line / Mikrofon / Radio | - / • / • | • (als Extra) / • / • | - / • / • | - / • / • | - / • / • |
| Formate und Datenraten Line-Aufnahme | entfällt | WMA, 32 - 256 kbps | entfällt | entfällt | entfällt |
| Klangbeeinflussung | 8 Presets | 5fach EQ | 14 Presets + 7fach EQ | 7 Presets + 5fach EQ | 8 Presets + 5fach EQ |
| Anzeige von Fotos / Text / Videos | • / • / • | • / • / • | • / • / • | • / • / • | • / • / • |
| Display: Diagonale / Auflösung / Typ | 4,3 Zoll / 480x272 / TFT | 2,5 Zoll / 320x240 / TFT | 2,4 Zoll / 320x240 / TFT | 2,8 Zoll / 320x240 / TFT | 2 Zoll / 220x176 / LCD |
| Videoformate / ruckfreie Wiedergabe | MPEG1/2/4, H.264 / • | MPEG4, WMV / • | MPEG4, WMV / • | MPEG4, 3GP / • | SMV / • |
| Bedienung / Verarbeitung | übergagend/übergagend | sehr gut / gut | sehr gut / sehr gut | gut / gut | sehr gut / gut |
| WLAN / Bluetooth A2DP | - / - | - / - | - / - | - / - | - / - |
| Abmessungen / Gewicht | 11,2x1,3x7,3 cm/175g | 7,8x1,5x5,5 cm/85g | 4,9x1x10,2 cm/57g | 9,2x1x5,5 cm/67g | 8,4x1,1x4,7 cm/46g |
| Sonstiges | Zoom,Top-Touchscreen | TV-Ausgang als Extra | DNSe 3.0 Soundengine | Mini-Speaker, TV-Out | FullSound-Klangtechnik |
| Messwerte/Klang max. 40 | 31 | 31 | 34 | 28 | 34 |
| Klangqualität Anlage / Kopfhörerbetrieb | sehr gut/befriedigend | sehr gut/befriedigend | sehr gut/gut | sehr gut/befriedigend | sehr gut/sehr gut |
| Klangqualität bei Line-Aufnahme | entfällt | sehr gut | entfällt | entfällt | entfällt |
| Rauschabstand mit A-Bewertung | sehr gut, 95 dBA | sehr gut, 91 dBA | sehr gut, 96 dBA | sehr gut, 93 dBA | sehr gut, 95 dBA |
| max. Ausgangsleistung / max. Lautstärke | hoch / hoch | niedrig / hoch | hoch / hoch | hoch / hoch | niedrig / etwas niedrig |
| Klang des mitgelieferten Kopfhörers | gut | gut | gut | befriedigend | gut **) |
| Übertragungsdauer für 1 Std. MP3 128 kbps | 16 Sek. | 12 Sek. | 17 Sek. | 16 Sek. | 17 Sek. |
| Spielzeit pro Akku-/Batteriesatz mit MP3 | 39,0 Std. | 46,0 Std. | 47,0 Std. | 20,0 Std. | 32,5 Std. |
| Frequenzgang über HiFi-Anlage | | | | | |
| Frequenzgang Kopfhörerbetrieb | | | | | |
| Frequenzgang Analogaufnahme | | | | | |
| Idealverlauf: gerade Linie | | | | | |
| Näheres zum Testverfahren s. Seite 12 | | | | | |

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

**) Note gilt mit Player und aktiviertem FullSound

mit diesen Geräten möglich. iriver setzt im P7 die Technik SRS WowHD ein, damit lässt sich der Klang ebenfalls vielfältig beeinflussen. Der Odys-Player verfügt immerhin über einen einstellbaren Fünfband-Equalizer.

Der MPX-66 Neo von Odys ist mit einer 1,3 Megapixel-Camera für Foto und Video sowie mit TV-Ausgang und Mini-Speaker ausgestattet.



Kaufkriterium. Diesbezüglich glänzen der Samsung YP-Q2 und der Cowon D2+, die bis zu 47 bzw. 46 Stunden mit einer Akkufüllung spielen. Mit „nur“ 20 Std. bildet der Odys das Schlusslicht.

Testsieger ist der iriver

Insgesamt konnte sich der P7 von iriver als Testsieger durchsetzen, insbesondere wegen seiner edlen Verarbeitung und Top-Videoeigenschaften. Einen Extratipp erhält der Ariaz von Philips und den Preistipp der sehr günstige Samsung YP-Q2. ■

16 Perfektes MP3 im Auto mit XCARLINK

Der XCARLINK UNI-A (USB+iPod+Aux) bietet universelle Integration und komfortable Steuerung per Funkfernbedienung von USB-Speichermedien, iPod, iPhone und zusätzlich eine Aux-Option.

Mit XCarLink UNI-A können iPods & USB-Speicher – wie USB-Sticks oder MP3-Player – an praktisch jedes Autoradio angeschlossen werden. Das funktioniert auch dann, wenn für Ihr Autoradio oder Navi kein USB-Adapter erhältlich ist oder es nicht über einen AUX-IN verfügt.

Über den hochwertigen digitalen FM-Modulator wird die Musik von iPod & USB via Antennenstecker direkt in das Autoradio eingespeist. Im Vergleich zu drahtlosen FM-Transmittern ergibt sich so eine deutlich überlegene Soundqualität. Ein Text-Generator setzt Infos über Titel und Interpreten in RDS-Zeilen um, die im Radio/Navi-Display dargestellt werden. (Foto oben).

Die Lautstärkeregelung erfolgt über das Radio, Musiktitel auf iPod & USB lassen sich über die mitgelieferte Funkfernbedienung steuern, zusätzlich ist ein Aux-Eingang vorhanden und auch ein CD-Wechsler könnte problemlos weiter genutzt werden. Diverse Antennenadapter ermöglichen die Weiterverwendung des UNI-A beim Austausch von Fahrzeug oder Radio. Preise und weitere CarKits finden Sie in unserer Tabelle.

Zur komfortablen Steuerung von USB-Sticks über Radiotasten & Lenkradfernbedienung empfiehlt sich das XCarLink 2 USB Music Interface (Abbildung rechts), das auch einen SD-Kartenslot hat. Der Preis: 129 Euro. Für die komfortable Steuerung von iPod & iPhone ist

| Modell | Preis | Steuerung | Textanzeige | USB | iPod | AUX |
|-----------------|-------|----------------------------------|-------------|-----|------|-----|
| XCarLink UNI-A | 199€ | über mitgelieferte Fernbedienung | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| XCarLink UNI-B | 169€ | über mitgelieferte Fernbedienung | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |
| XCarLink UNI-C | 149€ | über mitgelieferte Fernbedienung | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| XCarLink 2 USB | 129€ | über Radiotasten | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ |
| XCarLink 2 iPod | 119€ | über Radiotasten | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |



der XCarLink 2 iPod gedacht, optional lassen sich beide Modelle bequem mit einem Bluetooth-Modul erweitern.

Weitere Infos mit komfortablem Produktdesigner gibt's unter www.maxxcount.de.

In unserem Rätsel können Sie das XCarLink UNI-C gewinnen, die Teilnahme erfolgt über www.mp3-flash.de.

P.ple P7

My First PMP

iriver



schlanke Design & hohe Leistung

Der kompakte P7 liefert bis zu 50 Stunden Wiedergabezeit und eine Vielzahl an Movie CODECs für höchstes Videovergnügen. Durch die intuitive Bedienung und den brillanten 4,3" LCD Touch-Screen, macht es Spass mit dem Player umzugehen.

Highlights

Brillanter 4,3" LCD Touch-Screen / intuitives Benutzerinterface / SRS WOW HD / 50 Std. Musik- / 7Std. Videowiedergabe



Mplayer



E100



LPLAYER



T5



T6



SPINN



TOP Audiorecorder VON ZOOM

18

Mit dem digitalen Audiorecorder H2 hat es Zoom in kurzer Zeit Kultstatus erlangt. Mit dem brandneuen Modell H4n setzt der pfiffige japanische Hersteller noch eins oben drauf.

Zoom, der Pionier und führende Anbieter von Handy Recordern, präsentiert mit dem H4n den portablen und professionellen Recorder der nächsten Generation. Wie der Bestseller H2 erfolgt die Aufnahme auch beim H4n auf Flash-Speicherkarten des Typs SDHC, was eine Speicherkapazität von maximal 32 Gigabyte ermöglicht. Die Aufnahmefähigkeit im MP3-Format beträgt mehr als 500 Stunden, und in Original-CD-Qualität sind es etwa 50 Stunden. Darüber hinaus bietet der H4n aber auch das HighEnd-Audioformat mit 24 Bit Auflösung und 96 Kilohertz Abtastfrequenz, welches problemlos über die in dieser Ausgabe getesteten Universal-Netzwerk-Player abgespielt werden kann. Damit reicht eine 32-GB-SDHC-Karte immerhin knapp 15 Stunden.

Verbessert wurde beim H4n die Laufzeit im Batteriebetrieb, und zwar mit einem Satz auf volle zehn Stunden. Über das deutlich vergrößerte und sehr informative Display gelingen Bedienung und Aussteuerung nun erheblich komfortabler.

Verbessert wurden insbesondere auch die eingebauten Kondensatormikrofone, die in professioneller X/Y-Stereophonie angeordnet sind und Aufnahmewinkel von 90 oder 120 Grad bieten. Dies wird durch drehbare Kapseln erreicht. Mit dem H4n ist es möglich, die Signale der internen Mikrofone gleichzeitig mit den an den XLR-Eingängen anliegenden Signalen vier Spuren aufzunehmen, mit über 50 Effekten – auch für Gitarren- und Bassverstärker-Simulationen – wird der H4n zum Ministudio. Der Minilautsprecher dient der Kontrolle der Aufnahmen.

Dank des gummierten, stoßfesten Gehäuses und dem Ganzmetall-Design der Mikrofone ist der H4n für den härtesten Außeneinsatz gewappnet. Die neuartige Gummierung schützt nicht nur das Innenleben, sondern dient gleichzeitig der Unterdrückung von Griffgeräuschen bei der Aufnahme.

Der Preis inklusive Tasche, Windschutz, Netzteil und 1-GB-Karte beträgt 415 Euro. Weitere Infos: www.sound-service.eu.

In unserem Rätsel können Sie diesen fantastischen Recorder gewinnen, die Teilnahme erfolgt über www.mp3-flash.de.



Konsequente Verführung

Als Weltneuheit präsentiert DUNE den ersten Blu-ray-Player mit Netzwerk-Player für alle HighDefinition-Audio-/Video-/Fotoformate



BD Prime
spielt BD-ISO;
1080p; HDMI 1.3;
Sigma 8634-Chip;
auch mit WLAN-N

Heimvernetzung par excellence

Die neuen Netzwerksysteme von Sony erlauben die individuelle Verteilung von Medien in Ihrer ganzen Wohnung.



CMT-HX70BTR

Design-Micro-Systemanlage, 2x75 W.
Klangstarke Lautsprecher.
DIGITAL MEDIA Port mit iPod-Dock.
USB-Aufnahme-/Wiedergabe.
Bluetooth-Übertragung in HiFi-Qualität.



VAIO FW-Serie

Entertainment vom Feinsten.
16,4-Zoll-XBlack-LCD-Display.
Top-Multimediaeigenschaften.
Blu-ray, 1080p, Dolby 7.1.
WLAN-N für drahtloses HD-Streaming.
Geringer Stromverbrauch.



STR-DA6400ES

Weltpremiere: erster voll Netzwerk fähiger AV-Receiver mit Server- und Client-Funktion!
Audio-/Video-/Foto-Streaming.
6 HDMI-Eingänge, 1080p.
7x120 W, Multiroom-Betrieb.



NAS-SC500PK - GIGAJUKE

Edles Musikserversystem mit WLAN.
160 GB Festplatte, DLNA, USB.
CD-Rippen mit 16x und Gracenote.
WALKMAN Port, DIGITAL MEDIA Port.
Gesamtleistung 100 W.
NAS-C5E Client mit Webradio.



AIR-SA20PK

Musik vom iPod in mehreren Räumen.
iPod-Docking-Station mit Transmitter,
FM/AM-Radio und AV-Ausgang.
2 Empfänger mit Lautsprechern und
Fernsteuerung des Transmitters.
Simultane und separate Musikauswahl.

Das Heimnetz ist der neue Hype



Übers Heimnetz lassen sich digitale Medien im ganzen Haus genießen. Die dazu nötigen Netzwerk-Player haben wir für Sie getestet.

Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

Die Heimvernetzung wird in Deutschland zum Milliardenmarkt. Das prognostizierte kürzlich der Bundesverband Telekommunikation

und neue Medien e. V. – kurz BITKOM. Während das Heimnetz in den USA bereits zur Erfolgsstory geworden ist, bahnt sich Ähnliches endlich auch bei uns an. Dabei ist der Zeitpunkt für den Einstieg in diese faszinierende Technik jetzt günstig, denn

bis vor etwa einem halben Jahr waren Universal-Netzwerk-Player für Audio/Video/Foto noch nicht in der Lage, alle wichtigen Medienformate abzuspielen. Das galt besonders für Video-Aufnahmen in unserem zukünftigen HDTV-Format H.264 (TS).

Mit der aktuellen Gerätegeneration hat sich diese Situation jetzt grundlegend geändert. Die neuen Netzwerk-Player – auch Streaming Clients genannt – erscheinen endlich ausgereift und für die Einführung des HDTV-Fernsehens durch ARD/ ZDF im Februar 2010 gerüstet. Insbeson-

Heimvernetzung nochmal aufzeigen. Musik und Fotos in digitaler Form hat wohl jeder Leser auf seinem PC gespeichert, und

Der EVA9150 von Netgear wird mit 500-GB-Festplatte geliefert, die sich leicht von vorn entnehmen lässt. Die HDD erzeugt Laufgeräusche.



zwei Gerätearten erhältlich

dere gilt das für die Universalisten, die Audio, Video und Foto abspielen können, während die reinen Audiogeräte bezüglich ihrer unkritischen Musikformate auch bisher keine Probleme hatten. Allerdings gibt's auch bei den Audio-Playern Fortschritte.

Jeweils vier Modelle der beiden Kategorien haben wir getestet, doch bevor wir im Einzelnen darauf eingehen, möchten wir die Vorteile der multimedialen

in zunehmendem Maße gilt das auch für Videos – zum Beispiel für gerippte DVDs oder TV-Mitschnitte. Auch ein Heimnetz ist vielfach vorhanden, denn das stellt heutzutage der zum DSL-Internetzugang kostenlos mitgelieferte Router bereit. Über dieses Netzwerk greift der Netzwerk-Player auf die PC-Daten zu und gibt die Medien per Fernseher, AV-Anlage oder HiFi-System wieder. Dadurch entfallen sowohl die Lagerung als auch

der lästige Wechsel der physischen Medien DVD und CD, alles steht komfortabel per Knopfdruck zum Abruf bereit.

Auch die früher vorhandenen Probleme bei der Installation

Netzwerkabel nicht mehr nötig

gehören der Vergangenheit an, da moderne Netzwerk-Player und Computer – Dank UPnP – inzwischen mühelos miteinander kommunizieren. Die Netzwerksverbindung kann bei fast allen unserer Testkandidaten über das drahtlose WLAN erfolgen. Oder über zugekauftes Strom-



Der Philips NP2500 ist mit FullSound-Technik und Farbdisplay ausgestattet





netzadapter, sodass das Verlegen von Kabeln nicht zwingend notwendig ist. Und wenn der PC nicht dauernd laufen soll, können die Daten auch auf ins Netzwerk eingebundene NAS-Server (Network Attached Storage) gespeichert werden. Solche Geräte bieten selbst für HDTV-Videos genug Speicherkapazität.

Der HDX-1000 von Digitech besitzt ein sehr edles Metallgehäuse und basiert auf dem Poppy A110.



WAP-V6000 für 299 Euro. Im Audiobereich sind es: Der Muvid IR715-2 für 149 Euro, die Philips-Modelle NP1100 und NP2500 für 169 bzw. 229 Euro sowie der Teac WAP-8500 für 399 Euro.

Zunächst zu den Universalisten. Wie erwähnt, können die vier Geräte alle wichtigen Audio-/Video-/Fotoformate

Der Teac WAP-V 6000 gibt als einziger AVF-Player Musik ohne ein Energie hungriges TV-Gerät wieder. Top ist auch sein WLAN-N.

Doch nun zu den Testkandidaten. Bei den Universal-Playern treten an: Der Digitech HDX-1000 für 269 Euro, der Dune BD Prime und der Netgear EVA9150 für je 499 Euro sowie der Teac

wiedergeben, die Unterschiede entnehmen Sie bitte unserer Tabelle. Ein Format hingegen lohnt eine nähere Betrachtung, und das heißt ISO. Dabei handelt

es sich um die Zusammenfassung aller Einzeldateien und Verzeichnisse von DVD- oder Blu-ray-Discs. Kann ein Net-Player ISO-Files wiedergeben, steht der gesamte Inhalt inklusive Menüstruktur, Sprachen, und Zusatzinfos zur Verfügung. Dadurch wird die Bedienung so komforta-

blu-ray-iso kann nur der dune

bel wie am DVD- oder Blu-ray-Player selbst. ISO-Files lassen sich mit geeigneter Software erstellen, erlaubt ist das aber nur von nicht kopiergeschützten Scheiben.

Während DVD-ISOs auf allen vier AVF-Playern laufen, bietet der BD Prime von Dune dieses Feature auch für ISOs von nicht kopiergeschützten Blu-rays. Der



Der BD Prime von Dune ist gleichermaßen Netzwerk-Player für alle wichtigen Formate sowie vollwertiger Blue-ray-Player. Dank 43-cm-Breite passt er perfekt ins HiFi-/AV-Rack.

Ohne Werkzeug durch Mauern und Wände!

Mit High Speed Übertragung von 200 Mbps haben die Powerline Adapter eine Reichweite von bis zu 150 Metern durch Räume und über Stockwerke hinweg. Der Datentransfer erfolgt einfach über das in jedem Haushalt vorhandene Stromnetz.



PC Praxis
Preis/Leistung gut
Qualität sehr gut

Enjoy connections. Live.

DIGITUS®

www.digitus.info



Grund dafür dürfte in der Ausstattung mit einem Blu-ray-Laufwerk liegen, das alle BDs – auch mit Kopierschutz – abspielt. Damit ist der BD Prime weltweit der erste Player, für diese umfassende Kombination.

UPnP-AV für einfache Einrichtung

Möglich ist die ISO-Wiedergabe per Zugriff über die von allen AVF-Playern unterstützte SMB-Verzeichnisfreigabe, während die Geräte von Digitech und Teac zusätzlich das in der

Einrichtung einfachere UPnP-AV-Protokoll beherrschen. Dies ist auch bei den vier Audio-Netzwerk-Playern Standard.

Ein sehr wichtiges Kaufkriterium ist die Bedienung und

Der Teac WAP-8500 lässt sich perfekt bedienen, da das 3,5 Zoll große Display in die Fernbedienung integriert ist.



Ausstattung des Audio-/Fotobereichs. Und in dieser Hinsicht hat der WAP-V6000 von Teac mit Abstand am meisten zu bieten. Nahezu bei allen Konkurrenten muss nämlich die Musik-



Komfortable Mediencenter

NAS-Server stellen Ihre Multimediadaten leise, stromsparend und ohne PC in das Heimnetz.



nur 175 Euro

Top-Performance für Medien und Home Office:

Thecus N3200 Pro

Fasst drei 3.5" Festplatten bis insgesamt 6 TB. Raid 0,1,5 und JBOD. USB-/eSATA-Backup. Leise, stromsparend, alle wichtigen Netzwerk-Services. UPnP-AV- und iTunes-Medienserver.



sona

www.sona.de Tel 089 / 460 968 55



kabellose vernetzung auch für HD-videos

die multimediale heimvernetzung erlaubt den extrem komfortablen zugriff auf audio/video/foto von pc oder nas-server. mit dem epower 200 av von msi entfällt die lästige verkabelung.

Die multimediale Heimvernetzung ist eine feine Sache. Per Knopfdruck stehen Musik, Videos und Fotos im ganzen Heim zur Verfügung, sowohl die Lagerung als auch der Wechsel der Medien kann entfallen. Die Voraussetzung dafür ist allerdings ein Heimnetzwerk für den Datentransport. Bei Neubauten macht die Verlegung von Netzwerkkabeln keine Probleme, bei bestehenden Immobilien schon.

Abhilfe schaffen sogenannte HomePlug-Adapter, mit denen die Datenübertragung über das ganz normale Stromnetz erfolgt. Dazu werden die Adapter per LAN-Kabel mit den zu vernetzenden Geräten verbunden und einfach in nahe liegende Steckdosen gesteckt.

Mit MEGA ePowerKit 200AV Version II hat Computerspezialist MSI ein aus zwei Adapters bestehendes Kit im Programm, das die derzeit mit HomePlug höchste Datentransferrate von 200 Megabit pro Sekunde ermöglicht. In der Praxis sind damit bis zu etwa 80 Megabit pro Sekunde erzielbar, was – je nach Stromnetsituation – für die Übertragung von Videoinhalten bis hin zu HighDefinition ausreicht. Der Zugriff auf Musik und Fotos bereitet wegen der dabei erheblich niedrigeren Datenströme ohnehin keine Probleme.

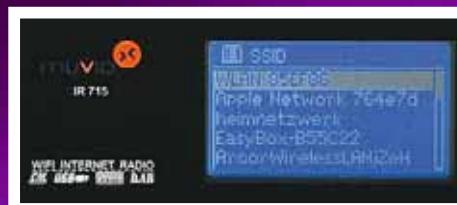
Vorteilhaft bei den MSI-Adapters ist weiterhin die sichere Verschlüsselung der Daten mit 128-Bit-AES-Technik, die ganz einfach per Knopfdruck an den Adaptern erfolgt. Damit gelingt die Inbetriebnahme ohne jegliche Netzwerkkenntnisse – die Adapter verhalten sich wie ein Kabel. Durch die Verschlüsselung sind die Daten vor unerwünschten Zugriffen aus bestehenden Nachbarnetzen geschützt.

Der Preis für das 2-Adapter-Kit beträgt 99 Euro, weitere Infos gibt's unter www.msi-computer.de. In unserem Rätsel können Sie das Kit gewinnen, die Teilnahme erfolgt über www.mp3-flash.de.





wiedergabe gestoppt werden, um die Verzeichnisse nach anderen Titeln zu durchsuchen. Damit entfällt auch die Musikuntermaulung von Fotosequenzen. Über große HD-Fernseher werden sol-



Der IR715-2 von Muvid enthält ein informatives Display.

NUR TEAC Bietet TOP-AUDIO-/FOTO

che Diashows mit Musik aber zu herausragenden multimedialen Ereignissen, welche der Teac erstmalig in Perfektion überbringt. Super! Prinzipiell kann das zwar auch der Netgear, doch hat der wegen der Darstellung nur einer Verzeichnisebene und einer erforderlichen Aktualisie-

rung neu hinzugefügter Dateien ein Manko bei der Bedienung.

Für die vier Audio-Netzwerk-Player unseres Tests haben die Hersteller drei verschiedene Konzepte realisiert. Der IR715-2 von Muvid kommt im 43-cm-HiFi-Format und bietet neben dem Audio-Streaming von PC/NAS eine luxuriöse Radioausstattung. Denn neben Webradio gibt's auch UKW und DAB.

Pfiffige Netzwerk-Kombi

Mit dem Modell DN-7030 stellt Digitus eine interessante Mischung aus Netzwerk-Player und Präsentationsgerät vor. Wie die vier Audio-/Video-/Fotogeräte unseres Tests arbeitet auch der DN-7030 mit dem leistungsstarken Videoprozessor der SMP 8630er-Familie von Sigma Designs. Damit ist die Wiedergabe von High Definition-Videos im Format H.264 – inklusive Transport Streams (TS) – sowie in MPEG2 und MPEG4 möglich. Gerippte DVDs ohne Kopierschutz laufen auch im komfortablen ISO-Format (siehe Test oben). Die Videoausgabe erfolgt über VGA oder HDMI bis

zur FullHD-Auflösung 1080p. Außer als Video-Netzwerk-Player lässt sich der DN-7030 aber auch perfekt für Präsentationen nutzen. Über WLAN-N schicken PC



oder Notebook dem Client ihre Bildschirminhalte, die dann an Beamer oder Fernsehgerät ausgegeben werden. Für Präsentationen lassen sich mehrere PCs anwählen. In Verbindung mit einer Funk-

tastatur für den PC wird das Surfen oder Arbeiten über den Fernseher möglich. Der Preis: 256 Euro. www.assmann.com.

Unwiderstehlich!

Das kleine Schwarze von ZyXEL.

NSA-220 PLUS

NEU!
199,-
UVP



Das ideale Netzwerk-Datencenter für den Heimbereich und kleine Büros. Hohe Performance und eine Fülle an wichtigen und nützlichen Funktionen. Lassen Sie sich begeistern!

Das „All-in-one“ Datencenter mit dem Plus an Funktionen



und viele weitere Funktionen und Features!

Zu erhalten im gut sortierten Fachhandel. Weitere Produktinfos und Details finden Sie auf unserer Homepage www.zyxel.de

ZyXEL



30
Der NP1100 von Philips wird vollständig über die Fernbedienung gesteuert.

dem Webradio-Service vtuner, der den Empfang Tausender weltweiter Stationen ermöglicht.



denn bei dem ist in die Fernbedienung ein 3,5-Zoll-Touchscreen integriert, der auch die Musikinhalte anzeigt. Musik aus der Hand, das ist perfekt.

Unterm Strich geht der Preistipp bei den AVF-Playern an den edlen HDX-1000 von Digitech, einen Extratipp hat sich der Dune BD Prime verdient. Den Testsieg erhält der WAP-V6000 von Teac. Bei den Audio-Playern gebührt der Preistipp dem IR715-2 von Muvid, während erneut Teac für den komfortablen WAP-8500 den Testsieg kaschiert. Eine reife Leistung! ■

Komfortable Mediencenter

NAS-Server stellen Ihre Multimediadaten leise, stromsparend und ohne PC in das Heimnetz.



Sehr edel und leise fürs Wohnzimmer:

QNAP TS-119

Intelligente Passivkühlung durch elegantes Alugehäuse. Minimale Laufgeräusche trotz 3,5"-HDD (bis 2 TB). Leistungsstarke 1,2 GHz-CPU. Geringer Stromverbrauch. State-Of-The-Art DLNA-Mediaserver Twonky, iTunes-Server.

nur 299 Euro

Extrem zuverlässig und maximale Performance:

QNAP TS-239 PRO I-SCSI

Server aus Turbo NAS-Serie, Intel Atom-Prozessor, 1,6 GHz. Fasst 2 HDDs bis 4 TB. RAID 0,1, JBOD, Hot Swap. Leise. State-Of-The-Art DLNA-Mediaserver Twonky, iTunes-Server.

QNAP



nur 449 Euro

sona

www.sona.de Tel 089 / 460 968 55

TOP Media-Receiver von Pioneer

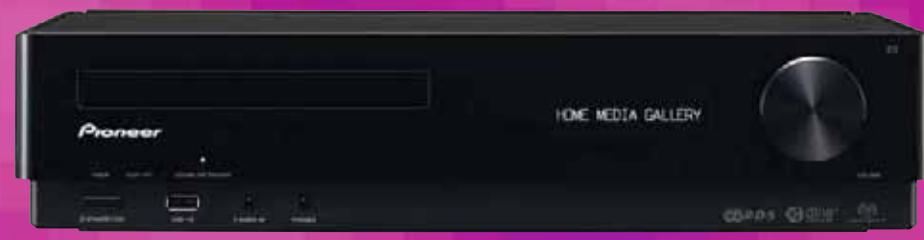
Mit dem edlen SACD-Receiver PDX-Z9 bietet Pioneer neben CD/SACD-Wiedergabe moderne Multimedia-Features wie iPod-steuerung, USB, DLNA, und Internet-Radio.

Der SACD-Receiver PDX-Z9 wurde für anspruchsvolle Musik-Liebhaber entwickelt: Dank volldigitaler Signalverarbeitung gelangen alle Audiosignale ohne D/A-Wandlung direkt zu den Endstufen. Das Zusammenspiel ausgesuchter Bauteile mit hoch entwickelten Schaltungen ermöglicht so einen reinen und unverfälschten Klang. Komprimierte Tonformate wie MP3, WMA und AAC werden per Sound-Retriever auf das CD-Klangniveau hochgerechnet.

Der PDX-Z9 spielt aber nicht nur Audio-CDs, CDs mit komprimierten Musikformaten und Super-Audio-CDs ab. Er verfügt auch über ein RDS-Radio sowie einen iPod-Eingang zur Steuerung von Apple-Musik-Playern. Darüber hinaus eignet sich der PDX-Z9 optimal als Herzstück eines digitalen Musik-Archivs, so können Audio-Dateien von Festplatten und USB-Sticks per Front-Eingang direkt abgespielt werden. Eingebunden in das Heimnetz spielt der SACD-Receiver seine multimedialen Fähigkeiten voll aus, denn per DLNA-Netzwerk (Ethernet) lassen sich Musik-Dateien von NAS-Servern, PCs oder Mac-Computern in Echtzeit streamen. Nicht nur datenreduzierte Formate wie MP3 und WMA, sondern auch verlustfrei codierte Musik in WAV und FLAC werden in optimaler Klangqualität wiedergegeben. Bei einer Internet-Anbindung sind durch die Integration des Datenbank basierten Online-Services vTuner mehr als 10.000 Internet-Radio-Stationen aus mehr als 100 Ländern direkt anwählbar.

Mit 2 x 50 Watt Ausgangsleistung, Touch-Sensoren, Phono-Eingang und vergoldeten Lautsprecher-Schraubklemmen lässt der PDX-Z9 die Herzen anspruchsvoller HiFi-Fans höher schlagen. Das edle Aluminium-Gehäuse, die separat verschraubten Seiten- und Frontpanele sowie ein weißes OLED-Display bewirken ein eher zurückhaltendes Design und eine besonders hochwertige Optik.

Der Preis für den PDX-Z9 ist 999 Euro. Weitere Infos: www.pioneer.de. In unserem Rätsel können Sie diese fortschrittliche Media-Zentrale gewinnen, die Teilnahme erfolgt über www.mp3-flash.de.





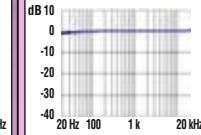
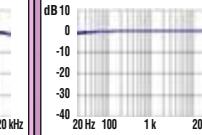
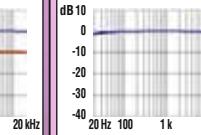
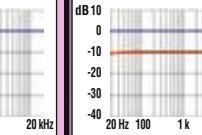
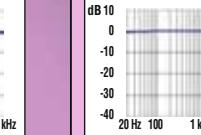
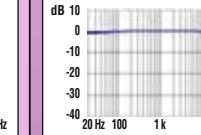
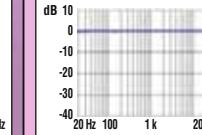
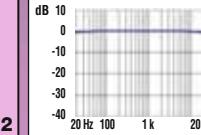
Die Fotos geben nicht die Original-Größenverhältnisse der Geräte zueinander wieder.



32

| Hersteller / Modell | Teac WAP-V6000 | Dune 80 Prime | Digitech HDX-1000 | Netgear EVA9150 | Teac WAP-B500 | Muvid IR715-2 | Philips NP2500 | Philips NP1100 |
|--|--|---|--|--|---|--|---|--|
| Preis (ca.) | 299 Euro | 499 Euro | 269 Euro | 499 Euro | 399 Euro | 149 Euro | 229 Euro | 169 Euro |
| Internet | www.teac.de | www.hdi-dune.com | www.hdd-player.de | www.netgear.de | www.teac.de | www.m3-electronic.de | www.philips.de | www.philips.de |
| Testurteil / Punkte max. 100 | sehr gut 88 | sehr gut 84 | sehr gut 82 | sehr gut 80 | sehr gut 84 | sehr gut 80 | gut 74 | gut 70 |
| KURZKRITIK | Der Teac bietet Top-Ausstattung und Qualität – nicht nur für Video, sondern auch für Audio/Foto. BD-ISOs sogar per Netz. | Der Video-Überflieger. spielt Blu-rays und nicht kopiergeschützte BD-ISOs sogar per Netz. | Sehr edel und dennoch preisgünstig. Arbeitet auf Basis des Bestsellers Popcornhour A110. | Spielt alle Formate, reagiert schnell, zeigt aber Schwächen beim Dateizugriff. HDD inkl. | Audio-Player mit Top-Bedienkonzept, da Display auf Fernbedienung. Toller Klang. | Audio-Player im HiFi-Standardformat. Mit Webradio, UKW und DAB. Guter Klang. | Schicker Audio-Player mit Top-Webradio und 3,5-Zoll Farbdisplay. Guter Klang. | Preisgünstiger Audio-Player mit Top-Webradio. 3,5-Zoll-Display, Guter Klang. |
| Ausstattung / Praxis m. 60 | 68 | 64 | 62 | 61 | 65 | 63 | 56 | 52 |
| Netzwerk / ev. WLAN-Verschlüsselung | LAN, WLAN-N / WEP, WPA | LAN | LAN | LAN, WLAN-N / WEP, WPA | LAN, WLAN-G / WEP, WPA | LAN, WLAN-G / WEP, WPA | LAN, WLAN-G / WEP, WPA | LAN, WLAN-G / WEP, WPA |
| Server-Anbindung | SMB, UPnP, DLNA | SMB-Freigabe, | SMB, UPnP, DLNA | SMB-Freigabe | UPnP | SMB, UPnP | UPnP | UPnP |
| Audioformate | MP3/Pro, WMA/Pro, AAC/+ WAV/2496, FLAC/2496, Ogg | MP3, WMA, WMA Pro, AAC, WAV/2496, FLAC | MP3, WMA/Pro, AAC, WAV/2496, AIFF, FLAC, MPA | MP1/2/3, WMA, WAV/2496, AIFF, AAC, FLAC, Ogg | MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC, Ogg | MP3, WMA | MP3, WMA, AAC, Ogg, eAAC+, FLAC | MP3, WMA, AAC, Ogg, eAAC+, FLAC |
| nahtlose Wiedergabe / Webradio / DRM | - / • (Live 365) / • | - / • (kein Service) / - | - / • (Shoutcast) / • | - / • (Shoutcast) / • | • / • (vTuner) / • | - / • (Frontier Silicon) / • | - / • (vTuner) / - | - / • (vTuner) / - |
| High-Definition-Videoformate | H.264 (TS), WMV, MKV, MPEG2, DivX | H.264 (TS), WMV, MKV, MPEG2,Xvid,DivX, BD-ISO | H.264 (TS), WMV, MKV, MPEG2, Xvid | H.264 (TS), WMV, MKV, MPEG2, Xvid, DivX | kein Video | kein Video | kein Video | kein Video |
| zusätzl. Videoformate Standard-Def. | MPEG1/4, DVD-ISO | MPEG1/4, DVD-ISO | MPEG1/4, DVD-ISO | MPEG1/4, DVD-ISO | kein Video | kein Video | kein Video | kein Video |
| Fotoformate | JPG,BMP,PNG,TIF,GIF | JPG, BMP, PNG | JPG, BMP, PNG | JPG, BMP, PNG, TIF | kein Foto | kein Foto | kein Foto | kein Foto |
| Audio-Ausgänge analog / digital | Cinch stereo / koax.+opt. | Cinch 7.1/ koax. + opt. | Cinch stereo / koax. + opt. | Cinch stereo / koax.+opt | Cinch / optisch | Cinch / koaxial + optisch | Cinch / koaxial | Cinch / koaxial |
| Video-Ausgänge analog | FBAS | FBAS, S-Video, YUV | FBAS, S-Video, YUV | FBAS,S-Vid,YUV,Scart | - | - | - | - |
| Video-Ausgänge digital / max. Auflösung | HDMI 1.1 / 1080p | HDMI 1.3 / 1080p | HDMI 1.3 / 1080p | HDMI 1.3 / 1080p | - / - | - / - | - / - | - / - |
| USB-Anschlüsse / Festplatte einbaubar | 2 x Host / • | 3 x Host / - | 2 x Host, 1 x Client / • | 2 x Host / enthalten | 2 x Host / - | 1 x Host / - | - / - | - / - |
| Audio: Dateibrowser / Browsen bei Musik | • / • | • / - | • / - | • / • | • / • | • / • | • / • | • / • |
| ID3-Tag-Auswahl bei Audio / Playlisten | • / • | - / • | • / • | • / • | • / • | • / • | • / • | • / • |
| Diashow / Fotozoom / Playlisten | mit Musik / • / • | ohne Musik / • / • | ohne Musik / • / • | mit Musik / - / • | - / - / • | - / - / • | - / - / • | - / - / • |
| Anzeige über TV / Fernbedienung / Gerät | • / - / • 2 m*) | • / - / • 3 m*) | • / - / - | • / - / - | - / mit Cover / - | - / - / • 2 m*) | - / - / mit Cover 2 m*) | - / - / • 2 m*) |
| Bedienung / Verarbeitung | sehr gut / gut | befriedigend / sehr gut | befriedigend / überragend | befriedigend / sehr gut | sehr gut / gut | gut / sehr gut | sehr gut / gut | gut / gut |
| Betriebsgeräusch (ohne evtl. Festplatte) | geräuschlos | leise | geräuschlos | mittel | geräuschlos | geräuschlos | geräuschlos | geräuschlos |
| Abmessungen (Bx H x T) cm | 19x6,5x19 cm | 43x4,5x27 cm | 20x5,5x20 cm | 43x5x25 cm | 15x2,7x12 cm | 43x7x23,5 cm | 25x3,5x10 cm | 23x8x21 cm |
| Sonstiges | Spielt Audio auch ohne TV-Gerät, IPTV, Twonky | BD-Laufwerk, IPTV, auch mit WLAN-N | Liest SDHC/MSPro Duo, vergoldete Buchsen, IPTV | 500 GB-Festplatte, IPTV, Party Mode | Autostart, Timer, Touchpad, Twonky | Timer, Bedienung auch am Gerät mögl. | Timerfunktion, FullSound-Technik | Timerfunktion |
| TON- / Bildqualität max. 15 | 20 | 20 | 20 | 19 | 19 | 17 | 18 | 18 |
| Audio-Frequenzgang / Rauschabstand | sehr gut / sehr gut | sehr gut / sehr gut | sehr gut / sehr gut | sehr gut / gut | sehr gut / gut | gut / befriedigend | gut / gut | gut / gut |
| Bildqualität HDMI bzw. bester Ausgang | sehr gut | sehr gut | sehr gut | sehr gut | kein Video | kein Video | kein Video | kein Video |

Frequenzgang über HiFi-Anlage ■■■
Frequenzgang Kopfhörerbetrieb ■■■■■



*) Anzeige gut lesbar aus

33



klein aber fein

34



Text: Reinhard Paprotka
Fotos: Julian Bauer, Hersteller

■ ie Fortschritte in der Mikroelektronik machen es möglich: Die Qualität portabler Multimedia-

geräte hängt nicht von deren Größe ab, sondern von der für die Entwicklung erforderlichen Ingenieurskunst. Die gesamte Elektronik sitzt auf einem Chip, und der ist kleiner als ein Fingernagel. Seinen eigentlichen Platzbedarf mel-

det ein MP3-Player für das Display inklusive der Bedienelemente sowie für den obligatorischen Akku an. Und da in der MP3-Topklasse Videoeigenschaften mit großen Displays gefragt sind, wird der Käufer möglichst kleiner Player

selbst winzige MP3-Player können super klingen. Das zeigt eindrucksvoll unser Test der Einsteigerklasse.



Der iBeat move M von Trekstor ist in der L-Variante auch mit etwas größerem Display lieferbar.

sprengt der Sony den Rahmen unseres üblichen Testverfahrens mit Labormessungen, sodass wir ihm einen Extra-Kasten mit Textbeurteilung am Ende unserer Testtabelle widmen.

Erhältlich ist der NWZ-W202B ausschließlich mit fest eingebautem Speicher von zwei Gigabyte (GB), während wir die anderen Kandidaten wie üblich mit Kapaci-

Im Einzelnen sind diesmal folgende Player dabei: Der PiZu40 von DNT für 49 Euro, der T6 von

kopfhörer-Player von sony

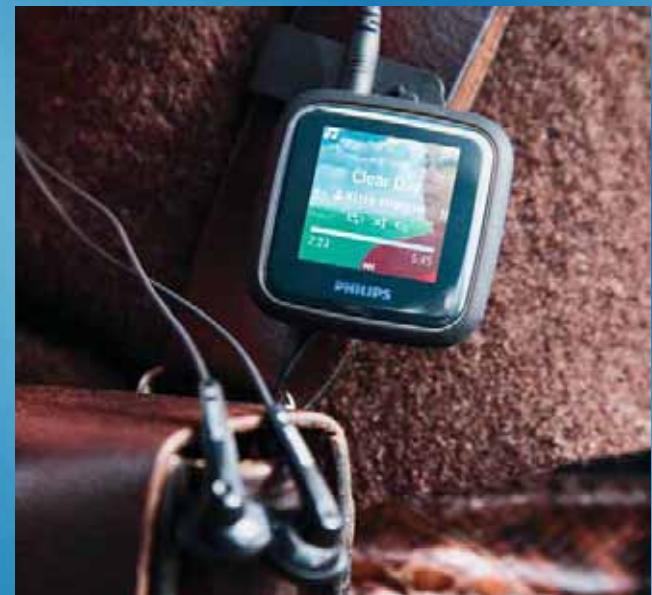
iRiver für 79 Euro, der Philips Spark für 69 Euro, der MP-470 SD von Teac für 39 Euro und der iBeat move M von Trekstor für 49 Euro. Als sechster Kandidat tritt der Sony NWZ-W202B an. Der ist für 79 Euro erhältlich und als eleganter und sehr pfiffiger Bügelkopfhörer ausgeführt. Damit

Der Philips Spark lässt sich bequem an Gürtel oder Taschenriemen befestigen.

zitäten von 4 GB ausgewählt haben. Somit ist ein direkter Preisvergleich möglich. Angeboten werden einige Player aber auch in den Speichervarianten 2 bzw. 8 GB, die Infos dazu finden Sie in unserer Tabelle. 4 GB reichen für 66 Stun-

2 Player mit cardslots

den Musik mit der weit verbreiteten Datenrate 128 Kilobit pro Sekunde, ab diesem Wert ist HiFi-Klangqualität möglich. Die Player von Teac und Trekstor sind mit microSD-Cardslots ausgestattet, wobei der Teac auch HC-Karten



35



bis 32 GB akzeptiert, der Trekstor aber auf 2 bzw. 4 GB begrenzt ist.

DNT, Teac und Trekstor können MPEG4-Videos abspielen, alle Kandidaten beherrschen Foto sowie Audio in den Formaten MP3, WMA und WAV. Lediglich der Sony ist auf Audio begrenzt.

Als Leckerbissen bietet der Teac MP-370 SD den Mufin Music Finder. Der analysiert den Klang von

Teac mit Mufin Music Finder

Songs und erstellt dann automatisch eine Playliste mit musikalisch ähnlichen Titeln. Mufin arbeitet also unabhängig vom Namen des Tracks oder des Künstlers.

Wichtig für Mobil-Player ist deren Akkulaufzeit. Bei Musikwiedergabe erreicht der Philips Spark



maximal 51 Stunden mit einer Füllung, das ist sensationell! Der iriver bringt es immerhin auf 31,5 Stunden, während die anderen Kandidaten zwischen 7 und 12,5 Stunden spielen. Um die Leistungsfähigkeit von Akkus voll auszuschöpfen und zu erhalten, sollten Sie Ihren Player immer wieder mal bis zur völligen Entleerung laufen lassen und ihn dann voll aufladen.

Bezüglich des Klangs beurteilen wir einmal den Player selbst und – separat davon – den mitge-

lieferten Ohrhörer. Vorbildlich verhalten sich die Geräte von iriver, Philips und Trekstor, die auch mit angeschlossenem Referenzkopfhörer perfekt aufspielen. Die Player von DNT und Teac zeigten dabei geringfügige Bassschwächen. Als

Philips spark mit Fullsound

Der flache iriver T6 klingt sehr gut, verträgt aber einen besseren Ohrhörer.

Extra hat Philips den Spark mit FullSound-Klangtechnik ausgestattet, die die ohnehin schon ausgeprägte Basswiedergabe noch verbessert und zudem zur MP3-Klangverbesserung und Raumklangzeugung genutzt werden kann. iriver bietet diesbezüglich das überarbeitete SRS Wow HD.

Gut klingende Ohrhörer liefern DNT, Philips und Trekstor mit. Apropos Ohrhörer: Als Schwach-



Gute Connections sind Alles.



MP3 flash
Testsieger

Record, stream and sync with studio-quality sound.

Studio Dock™ USB monitors

Audio-Streaming per USB von jedem Computer
Musik vom iPod in Studioqualität abhören
iPod aufladen ohne lästiges Kabel
iPod mit iTunes syncen



Studio Dock™ 3i
Aktive magnetisch abgeschirmte USB Studiomonitore
3" Copolymer Woofer, 25mm Silk Dome Tweeter
2 x 15 Watt Systemleistung



Studio Dock™ 4i
Aktive magnetisch abgeschirmte USB Studiomonitore
4" Copolymer Woofer, 25mm Silk Dome Tweeter
2 x 20 Watt Systemleistung

SAMSON

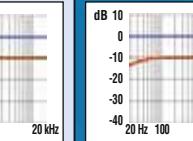
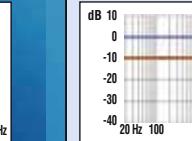
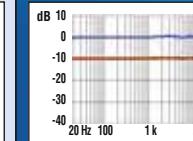
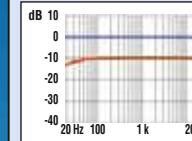
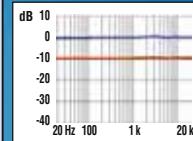
©2008 Samson Sound GmbH. Das iPod ist nicht im Lieferumfang der Studio Dock enthalten. Nur kompatibel mit iPods, die einen Dockconnect-Stecker. StudioDock™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Samson Technologies. Apple ist nicht verantwortlich für den Betrieb oder die Einhaltung von Sicherheits- und Regelgegenstands durch dieses Produkt. iPod ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Inc., registriert in den USA und anderen Ländern.



| Hersteller Modell | Philips spark | TEAC MP370 SD | iRIVER T6 | TREKSTOR ibeat move M | DNT PIZU 40 |
|--|---|--|---|---|--|
| Preis (ca.) | 69 Euro | 39 Euro | 79 Euro | 49 Euro | 49 Euro |
| Internet | www.philips.de | www.teac.de | www.new-tech-products.com | www.trekstor.de | www.dnt.de |
| Testurteil/Punkte max. 100 | gut 70 | gut 69 | gut 68 | gut 66 | befriedigend 55 |
| KURZKRITIK | Klein und fein. Ohne Videofunktion, aber mit sehr gutem Klang und 51 Std. Akkulaufzeit. | Tolle Ausstattung, Card-slot bis 32 GB. Besserer Ohrhörer empfohlen. Sehr günstiger Preis. | Schlank und chic. Ohne Videofunktion, Klang sehr gut, aber besserer Ohrhörer empfohlen. | Gute Ausstattung, Card-slot. Akku reicht nur 8 Std., aber rundum überzeugender Klang. | Etwas dürtige Ausstattung und Verarbeitung. Guter Klang, kurze Akkulaufzeit. |
| Ausstattung/Praxis m. 60 | 34 | 40 | 34 | 38 | 29 |
| Speicherkapazität / Spielzeit 128 kbps | 4 GB / 66 Std. | 4 GB / 66 Std. | 4 GB / 66 Std. | 4 GB / 66 Std. | 4 GB / 66 Std. |
| sonstige Speichergrößen / Flash-Cardslot | 2, 8 GB / - | 2, 8 GB / microSDHC | 2 GB / - | 2, 8 GB / microSD | - / - |
| Musik-Hauptformate | MP3, WMA, WAV | MP3, WMA, WAV | MP3, WMA, WAV | MP3, WMA, WAV | MP3, WMA, WAV |
| spielt legale Musik-Downloads / Playlisten | DRM / • | - / • | - / • | DRM / • | DRM / • |
| nahtlose Wiedergabe / Länge der Lücke | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. | - / ca. 0,2 Sek. |
| Transfer ohne Software / Dateibrowser | • / • | • / • | • / • | • / • | • / • |
| Verwendbar mit Mac / UKW-Radio | - / - | - / • | - / • | • / • | • / - |
| Direktaufnahme Line / Mikrofon / Radio | - / • / - | - / • / • | - / • / • | - / • / • | - / • / - |
| Formate und Datenraten Line-Aufnahme | entfällt | entfällt | entfällt | entfällt | entfällt |
| Klangbeeinflussung | 7 Presets + 5fach EQ | 6 Presets + 6fach EQ | 6 Presets + 5fach EQ | 7 Presets + 5fach EQ | 6 Presets |
| Anzeige von Fotos / Text / Videos | • / - / - | • / • / • | • / - / - | • / • / • | • / • / • |
| Display: Diagonale / Auflösung / Typ | 1,5 Zoll / 128x128 / OLED | 1,5 Zoll / 128x128 / CSTN | 1,8 Zoll / 128x160 / TFT | 1,8 Zoll / 128x160 / CSTN | 1,8 Zoll / 128x160 / TFT |
| Videoformate / ruckfreie Wiedergabe | - / - | MPEG4 / • | - / - | MPEG4 / • | MPEG4 / • |
| Bedienung / Verarbeitung | gut / gut | gut / gut | gut / sehr gut | gut / gut | befriedigend / befriedigend |
| WLAN / Bluetooth A2DP | - / - | - / - | - / - | - / - | - / - |
| Abmessungen / Gewicht | 4,7x1,3x4,7 cm/30g | 7,5x1,3x4 cm/34g | 9,2x0,9x4,1 cm/53g | 4,1x0,8x8,3 cm/32g | 4,1x0,8x8,4 cm/29g |
| Sonstiges | FullSound-Klangtechnik | Mufin Music Finder | SRS Wow HD | Lesezeichen | in 3 Farben erhältlich |
| Messwerte/Klang max. 40 | 36 | 29 | 34 | 28 | 30 |
| Klangqualität Anlage / Kopfhörerbetrieb | sehr gut/ sehr gut | sehr gut/ gut | sehr gut/ sehr gut | sehr gut/ gut | sehr gut/ gut |
| Klangqualität bei Line-Aufnahme | entfällt | entfällt | entfällt | entfällt | entfällt |
| Rauschabstand mit A-Bewertung | sehr gut, 93 dBA | sehr gut, 95 dBA | sehr gut, 96 dBA | gut, 87 dBA | sehr gut, 95 dBA |
| max. Ausgangsleistung / max. Lautstärke | niedrig / mittel | niedrig / niedrig | mittel / mittel | sehr niedrig / mittel | mittel / mittel |
| Klang des mitgelieferten Kopfhörers | gut | befriedigend | befriedigend | gut | gut |
| Übertragungsdauer für 1 Std. MP3 128 kbps | 18 Sek. | 21 Sek. | 18 Sek. | 23 Sek. | 24 Sek. |
| Spielzeit pro Akku-/Batteriesatz mit MP3 | 51,0 Std. | 12,5 Std. | 31,5 Std. | 8,0 Std. | 7,0 Std. |

Frequenzgang über HiFi-Anlage ■■■
Frequenzgang Kopfhörerbetrieb ■■■■■

Idealverlauf: gerade Linie
Näheres zum Testverfahren s. Seite 12



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

die Alternative

SONY
NWZ-W202B

79 Euro



Mit der stylischen W-Serie bietet Sony eine Kombination aus MP3-Player und Hinterkopf-Bügelhörer. Die ermöglicht hohen Tragekomfort und festen Sitz, selbst bei sportlichen Aktivitäten.

Das Abspielen kann durch Zufallswiedergabe, Durchskippen oder den Zapping-Modus erfolgen, wobei der Player automatisch 4 bzw. 15 Sekunden aus der Mitte der Songs vorspielt und so die Auswahl erleichtert. Als Speicher stehen 2 GB zur Verfügung, mitgeliefert wird ein schicker Standfuß mit Magnetbefestigung.

Die Akkulaufzeit beträgt zwölf Stunden, schon nach drei Minuten Laden werden 90 Minuten Spielzeit erreicht. Die Musikformate sind MP3, WMA mit DRM, AAC und WAV, der Klang der EX-Inohr-Hörer ist sehr ausgewogen, klar und bassstark.

stellen haben sich bei Mobilgeräten deren Anschlussbuchsen erwiesen, mit denen es zu Wackelkontakte

für den Transport besser aus dem Gerät herausziehen.

Das Fazit: Den Preistipp erhält der MP-370 SD von Teac, einen Extratipp der pfiffige Kopfhörer-Player von Sony. Der Testsieg gebührt dem Philips Spark, der

trotz seiner winzigen Abmessungen mit rundum tollem Klang und 51 Stunden Akkulaufzeit aufwartet. ■

**Testsieger ist
der Philips**

Geben Sie Ihrem iPod® den Klang, den er verdient.



SoundDock® Original Digital Music System



SoundDock® Portable Digital Music System



SoundDock® Digital Music System

Products designed by:



reddot design award
design team of the year 2008

Eine komplette Familie
von BOSE® SoundDock®
Digital Music Systems.
Sie haben die Wahl.

Genießen Sie Bose Spitzklang mit Ihrem iPod® und unserer Familie von SoundDock® Digital Music Systems. Als Ergebnis unserer Forschung und auf der Basis exklusiver Bose Technologien hören Sie mit diesen Innovationen noch viel mehr von der mitreißenden Kraft und den Feinheiten Ihrer favorisierten Musik. Wo immer Sie Ihre Musik erleben – wir haben das passende SoundDock® System.

Das SoundDock® Original Digital Music System bietet die einzigartige Kombination von Spitzklang und kompakter Eleganz für eine Vielzahl von Räumen – zu einem Preis, der den Einstieg besonders leicht macht.

Das SoundDock® Digital Music System im neuen Design gibt Ihnen diese Vorteile und zusätzliche Features wie einen Aux-Eingang und eine noch handlichere Fernbedienung. Erhältlich in Schwarz und jetzt auch in Silber.

Das SoundDock® Portable Digital Music System hat eine Lithium-Ionen-Batterie und bringt so Spitzklang an noch mehr Hörplätze – sogar weit weg von jeder Steckdose. Erleben Sie das SoundDock® System Ihrer Wahl mit eigenen Ohren. Und hören Sie, was Ihrem iPod® bis jetzt noch fehlte.

Gebührenfrei anrufen,
gleich bestellen oder Infos anfordern:

(08 00) 2 67 31 11
www.bose-sounddock.de

Kennziffer **9MMP25**

Infomaterial: **SMS mit SD3125 an 55515** (Standardtarif)
oder besuchen Sie den **Bose-Fachhändler in Ihrer Nähe**.

Patentrechte in den USA und anderen Ländern verliehen und/oder beantragt

BOSE
Better sound through research.