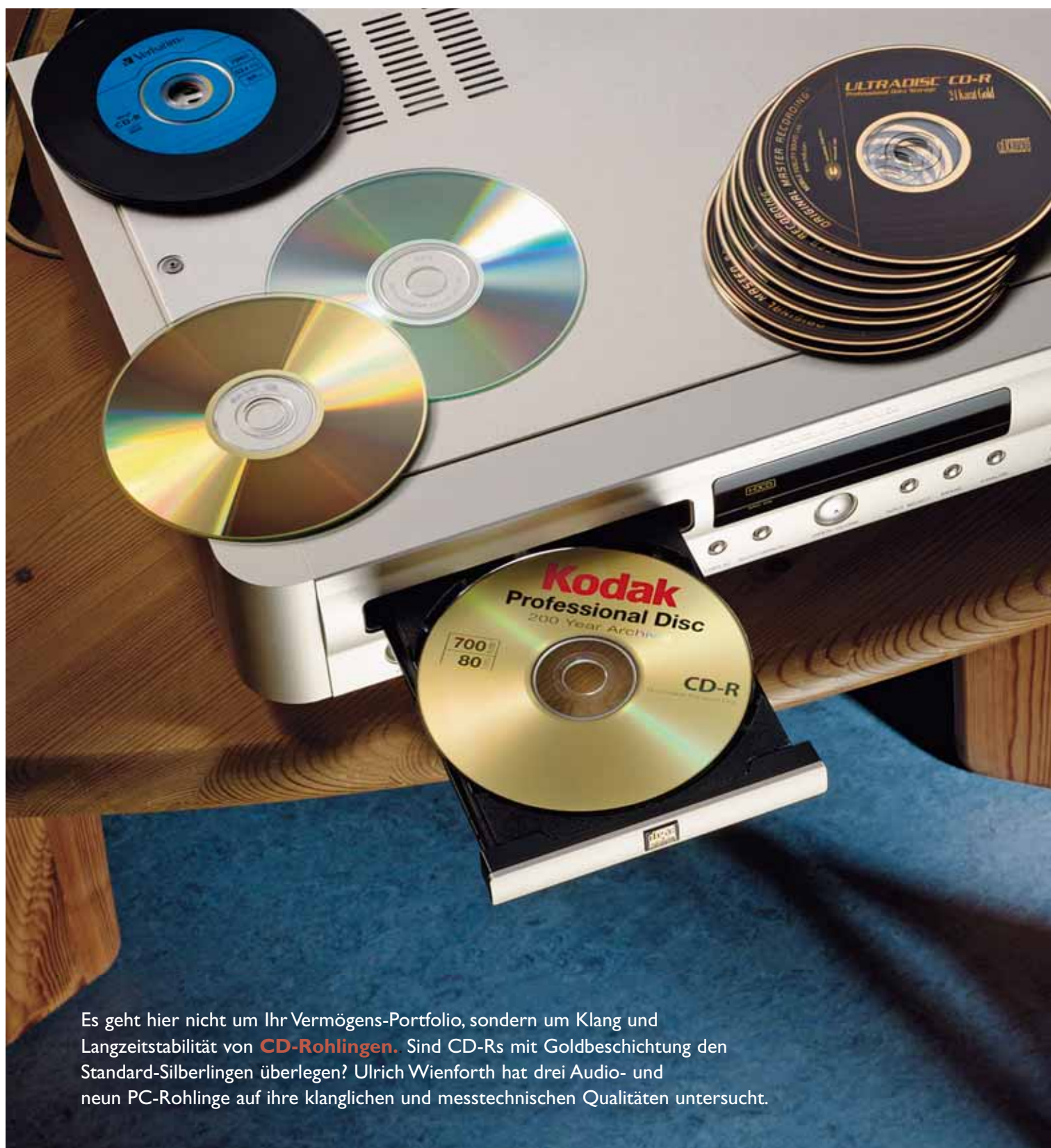


In Gold investieren?



Es geht hier nicht um Ihr Vermögens-Portfolio, sondern um Klang und Langzeitstabilität von **CD-Rohlingen**. Sind CD-Rs mit Goldbeschichtung den Standard-Silberlingen überlegen? Ulrich Wienforth hat drei Audio- und neun PC-Rohlinge auf ihre klanglichen und messtechnischen Qualitäten untersucht.



Wenn es nach der reinen Lehre der Datenverarbeitung ginge, könnten CD-Rs keinen „Klangcharakter“ haben. Schließlich speichern sie nur Einsen und Nullen, und solange sie das fehlerfrei tun, transportieren sie die Originalinformation eins zu eins zum Player. Dennoch stellen aufmerksame Hörer Klangunterschiede zwischen CD-Rohlingen fest. Wie immer steckt der Teufel nicht in der reinen Lehre, sondern im Detail. Offenbar kommt es trotz fehlerfrei gespeicherter Daten beim Abspielen im Player zu Nebeneffekten: Unpräzise CD-Rs halten die Servosysteme in Atem, und deren Röcheln schlägt womöglich auf das analoge Ausgangssignal durch.

Und dass Präzision bei der Rohlingfertigung nicht immer großgeschrieben wird, kann man sich angesichts des Preisverfalls lebhaft vorstellen. Oft ist die „Jewel Box“ in der Herstellung teurer als die eigentliche CD-R. Weshalb immer mehr Rohlinge nicht mehr einzeln verpackt, sondern auf der 10er-, 50er- oder gar 100er-Spindel angeboten werden. Der Preiskampf ist so ruinös, dass selbst namhafte Hersteller sich aus dem CD-R-Markt zurückziehen. So hat der langjährige Branchenprimus TDK das CD-R-Geschäft an den US-Anbieter Imation verkauft. Auch Memorex gehört inzwischen zu Imation. Die Produkte werden aber weiterhin unter den bekannten Markennamen angeboten.

Nur wenige Hersteller versuchen, sich über besondere Qualität von der Massenware abzuheben. Zu diesen Ausnahmen gehören Kodak mit der „Professional Disc“ und MFSL mit der „Ultradisc“ – beides Rohlinge mit goldener Reflexionsschicht, die eine besonders lange Lebensdauer verspricht. Memorex und Intenso bieten CD-Rs mit schwarzer Laserseite an, die das UV-Licht von der empfindlichen Speicherschicht fernhalten, gleichwohl aber das infrarote Laserlicht gut durchlassen soll. Alle anderen Rohlinge unterscheiden sich äußerlich allenfalls auf der Etikettseite: EMTEC und Verbatim setzen auf nostalgisches



Beliebter Vinyl-Look: Etikettseite in Vinyl-Optik bedruckt, mit verschiedenfarbigen „Labels“ für die musikalischen Genres wie hier bei Verbatim.

Vinyl-Design, viele andere liefern ihre CD-Rs mit weißem Etikett, das sich mit speziellen Druckern beschriften lässt, oder mit „Lightscribe“-Beschichtung, die mit dem Laser spezieller CD-Brenner bedruckt werden kann.

Für reine Audio-CD-Recorder sind nur drei unserer zwölf Testkandidaten geeignet: Neben der MFSL-Ultradisc und der Sony Audio Premium ist dies die Maxell XL-II, eine wiederbespielbare CD-RW. Zum Test haben wir aber alle

Stichwort

Audio-Rohlinge: Sie tragen eine spezielle Kennung, die der Audio-CD-Recorder abfragt. PC-CD-Rs akzeptiert er nicht. Umgekehrt laufen Audio-Rohlinge aber auch auf dem PC. Nicht zuletzt wegen der höheren GEMA-Abgabe sind sie teurer als PC-CD-Rs.

Rohlinge am PC gebrannt, und zwar auf Plectors PlexWriter Premium II. Als Software kam Plectors „PlexTools Professional“ zum Einsatz – zum Extrahieren der Musikstücke von der Original-CD wie zum Brennen, beides übrigens mit nur Vierfach-Geschwindigkeit. Auch für die Messtechnik dienten uns die PlexTools als Werkzeug.

Vor dem Brennen haben wir zunächst die blanken Rohlinge auf Spur- und Fokusfehler untersucht. Solche Fehler deuten auf Höhen- und Seitenschlag der Disc hin. Nach dem Brennen wurden dann die Datenfehler gemessen: Dabei schnitt die CD-R von Taiyo Yuden am besten, die „Data Vinyl“ von Verbatim am schlechtesten ab. Aber selbst dieser Rohling lieferte ausschließlich so genannte C1-Fehler, die im Player vollständig korrigiert werden. Wenn allerdings Fingerabdrücke und Kratzer hinzukommen, können daraus rasch



PC-CD-R, 80 min

Emtec Vinyl Look

je ca. € 0,60 (10er-Slim-Case)

Die Etikettseite ist in Vinyl-Optik mit fünf verschiedenen Label-Farben bedruckt. Geringe Spurfehler, insgesamt gute Messwerte. Die oberen Mitten klingen etwas gepresst und eng. Ordentliche

Räumlichkeit, die Abstände zwischen den Instrumenten lässt. Leicht verschlepptes Timing, sonst guter Klang.

Testurteil

Klang	●●○○
Messwerte	●●●○



PC-CD-R, 80 min

Imation Aquaguard

je ca. € 0,40 (45er-Spindel)

Tintelstrahlbedruckbares Etikett mit spezieller, wischfester „Aquaguard“-Beschichtung. Sehr gute Messergebnisse, vor allem die Spurfehler sind gering. Stimmen klingen von der Imation-Disc

ein wenig topfig und lassen Hochtonglanz vermissen. Wenig gelöster, aber sonorer und plastischer Klang.

Testurteil

Klang	●●○○
Messwerte	●●●●



PC-CD-R, 80 min

Intenso Black Edition

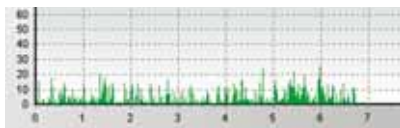
je ca. € 0,30 (10er-Slim-Case)

Diese CD-R hat eine schwarze Laserseite, eine gut beschriftbare, mattsilberne Etikettseite und ist wahlweise auch auf der 25er-Spindel erhältlich. Ungewöhnlich große Fokusfehler. Die Musik

kommt luftig, gelöst und mit schillernden Klangfarben, aber im Vergleich zum Original zu sphärisch und weiträumig.

Testurteil

Klang	●○○○
Messwerte	○○○○



Jeder „Grashalm“ steht für einen Datenfehler. Doch all diese Fehler werden im Player vollständig korrigiert.



Spurfehler (blaue Kurve) und Fokusfehler (rot) deuten auf Seiten- und Höhengschlag hin. Je niedriger die Kurven, desto besser.

gravierendere Fehler bis hin zu hörbaren Aussetzern entstehen.

Gehört haben wir die gebrannten Scheiben schließlich auf dem High-End-Player 820 S von Lindemann – und die Unterschiede waren mehr als deutlich. Klanglicher Spitzenreiter war die MFSL-Ultradisc, dicht gefolgt von Kodaks Professional Disc – also ausgerechnet die beiden Goldscheiben. Aber es

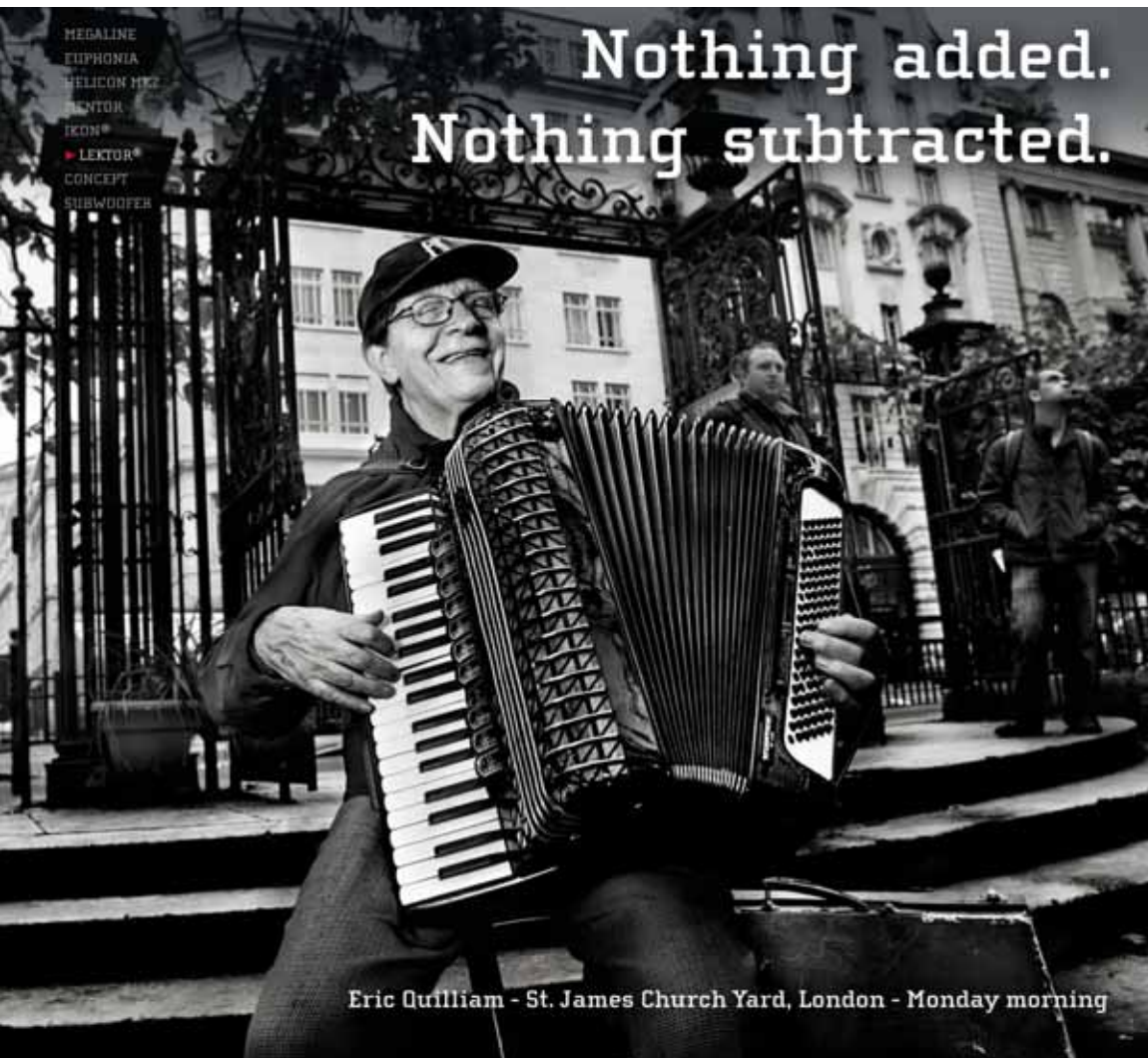
geht auch günstiger: Auf dem dritten Platz, wenn auch mit gewissem Abstand, folgte die auch messtechnisch brillante „Shiny Silver“ von Taiyo Yuden. Und schließlich hat uns auch die Verbatim-CD-R im Vinyl-Look klanglich überzeugt – trotz der schlechten Messwerte. Die gemessenen Fehler sagen offenbar

nur bedingt etwas über den Klang aus, wohl aber über die Langzeitstabilität.

Wenn Sie nun fragen, wo Sie die Testsieger-Rohlinge kaufen können: Wenden Sie sich entweder an den unten stehenden Vertrieb oder einen Online-Verkäufer. Denn die sind in Sachen CD-R meist am besten sortiert.

Info

EMTEC • Vertrieb: Dexxon • Tel.: 06134/5670 • www.emtec-international.com
Imation • Vertrieb: Imation • Tel.: 02131/22601 • www.imation.de
Intenso • Vertrieb: Intenso • Tel.: 04441/99910 • www.intenso.de
Kodak • Vertrieb: B.I.G. • Tel.: 0961/61414 • www.alles-big.de
Maxell • Vertrieb: Maxell • Tel.: 02159/9130 • www.maxell.de
Memorex • Vertrieb: Imation • Tel.: 02131/22601 • www.memorexlive.com
MFSL • Vertrieb: Sieveking • Tel.: 0421/3784984 • www.sieveking-sound.de
Platinum • Vertrieb: Bestmedia • Tel.: 0900/1000127 • www.bestmedia.de
Sony • Vertrieb: Sony • Tel.: 01805/252586 • www.sony.de
Taiyo Yuden • Vertrieb: Taiyo Yuden • Tel.: 0911/9364190 • www.taiyo-yuden.com
TDK • Vertrieb: Imation • Tel.: 02131/22601 • www.tdk-media.eu
Verbatim • Vertrieb: Verbatim • Tel.: 06196/90010 • www.verbatim.de



Eric Quilliam - St. James Church Yard, London - Monday morning



DALI introduces the new LEKTOR, a powerful mid-range series, spanning from the small and compact speakers to the larger floor-standing models.

Captivating an audience calls for honesty and genuineness and just like Eric we enjoy what we do. Creating pure and authentic sound is all about passion and respect for music and for those who interpret it.

Nothing added. Nothing subtracted.



IN ADMIRATION OF MUSIC

www.dali.dk



PC-
CD-R,
80 min

Kodak Profess. Disc

je ca. € 1,70 (10er-Jewel-Box)

Kodak bietet diese goldbeschichtete Disc wahlweise als 10er-Spindel an, auf Wunsch auch weiß bedruckbar. Sie soll 200 Jahre halten! Der Fokusfehler könnte aber geringer sein. Sehr gelöste, ho-

mogene, finessierte Wiedergabe. Bis auf eine minimal kompaktere Darstellung klingt diese CD-R wie das Original.

Testurteil

Klang ●●●●
Messwerte ●●○○



Audio-
CD-RW,
80 min

Maxell XL-II RW

je ca. € 1,80 (1er-Jewel-Box)

Wiederbespielbarer Audio-Rohling, bis zu 4x beschreibbar. Wegen der geringen Drehzahl glänzt diese CD-RW beim Spur- und Fokusfehler-Test mit ausgezeichneten Werten. Die Musik hat

Schmiss, klingt aber räumlich etwas kompakt und lässt Feinzeichnung vermissen. Dennoch empfehlenswerte RW.

Testurteil

Klang ●●○○○
Messwerte ●●●●



PC-
CD-R,
80 min

Memorex Black CD-R

je ca. € 0,70 (10er-Slim-Case)

CD-R mit schwarzer Laserseite gegen UV-Licht. Die Etikettseite lässt sich schlecht beschriften. Alle Messwerte, insbesondere die Fokusfehler, sind ziemlich enttäuschend. Der Klang wirkt et-

was stumpf, fast breiig. Locker-quirlige Titel kommen eher behäbig und im Fluss gebremst von der Scheibe.

Testurteil

Klang ●○○○○
Messwerte ○○○○



Audio-
CD-R,
74 min

MFSL Ultradisc

je ca. € 3,- (50er-Spindel)

Die vergoldete Audio-CD-R ist in Deutschland wahlweise auch in der Jewel Box im 5er-Pack erhältlich. Durchweg ausgezeichnete Messwerte mit geringen Spur- und C1-Fehlern. Auch

klanglich ist die Ultradisc unangefochtener Testsieger: Sie klingt so offen, homogen und detailreich wie das Original!

Testurteil

Klang ●●●●
Messwerte ●●●●



PC-
CD-R,
80 min

Platinum Lightscribe

je ca. € 0,40 (10er-Spindel)

Die mattgoldene Etikettseite lässt sich mit Lightscribe-Brennern bedrucken. Sehr wenige C1-Fehler, aber stellenweise kräftige Spurfehler. In den oberen Mitten klingt die Wiedergabe ein wenig ge-

presst und räumlich eingengt. Auch das Timing könnte besser sein. Insgesamt aber ordentlicher Klang.

Testurteil

Klang ●●○○○
Messwerte ●●○○○



Audio-
CD-R,
80 min

Sony Audio Premium

je ca. € 0,37 (10er-Jewel-Box)

Audio-Rohling mit gut beschriftbarem Etikett, von Sony selbst hergestellt, auch einzeln in der Jewel Box lieferbar. Insgesamt ordentliche Messwerte. Im Klang hat uns die Sony-Disc aber ent-

täuscht: belegte Stimmen, gebremste Leichtigkeit, wenig differenzierte, stumpfe Wiedergabe.

Testurteil

Klang ●○○○○
Messwerte ●●○○○

Taiyo Yuden Shiny Silver



PC-CD-R, 80 min

je ca. € 0,30 (100er-Rolle)

Taiyo Yuden beliefert nur Geschäftskunden, aber die 100er-Rolle gibt's auch bei Versendern wie etwa www.nierle.de. Die Etikettseite ist bedruckbar. Ausgezeichnete Messwerte, extrem wenige C1-Fehler. Die Musik fließt wie vom Original, allenfalls minimal kompakter und räumlich flacher. Klasse CD-R – unser Preistipp!

Testurteil

Klang



Messwerte



TDK Inkjet Printable



PC-CD-R, 80 min

je ca. € 0,40 (10er-Spindel)

CD-R mit weißem, bedruckbarem Etikett, wahlweise auch einzeln in der Jewel Box erhältlich. Sehr gute Messwerte, bis auf die etwas häufigen C1-Fehler. Die Musik fließt mit gutem Timing, aber die oberen Lagen werden überbetont. Stimmen klingen kehlig, Zischlaute treten zu stark in den Vordergrund.

Testurteil

Klang



Messwerte



PC-CD-R, 80 min

Verbatim Azo Data Vinyl

je ca. € 0,55 (10er-Slim-Case)

„Azo“-beschichtete Laserseite, Etikettseite im Vinyl-Design verschiedenfarbig bedruckt. Eher enttäuschend fallen die Messwerte aus. Im Klang hat uns dieser Rohling dagegen sehr gut gefal-

len: Er kommt bei nur geringen Abstrichen in Sachen Räumlichkeit nahe an die Wiedergabe der Original-CD heran.

Testurteil

Klang



Messwerte



BOSE® WAVE® Music System

„Ganz klar die beste Mini-HiFi-Anlage der Welt.
Ein unübertroffenes Klangereignis.“

zitiert aus tv14

„Kult von Bose: Klangwunder...“

zitiert aus Guter Rat

empfohlen von:



Die ideale
Geschenk-
IDEE!



Von Zeit zu Zeit schafft
die Bose-Forschung das scheinbar Unmögliche:

Stellen Sie sich vor, ein einfacher Knopfdruck genügt, und Sie genießen Ihre Lieblings-CD/MP3-CD oder Ihr bevorzugtes Radioprogramm überall dort, wo eine Steckdose in der Nähe ist, z. B. in der Küche, im Schlafzimmer, im Arbeitszimmer...



... oder auch im Wohnzimmer.

Stellen Sie sich vor, Sie erleben den raumfüllenden Klang weitaus größerer und teurerer HiFi-Anlagen mit einem System, das kaum mehr Platz braucht als ein aufgeschlagenes Buch – ein System, das dank US-patentierter Technologien keine separaten Lautsprecher benötigt und HiFi-Stereo-Klang sogar bei Zimmerlautstärke garantiert. Diese einzigartigen Vorteile und viele mehr bietet Ihnen nur das „Klangwunder“ von Bose.

Machen Sie großartige Musik zu Ihrem ständigen Begleiter oder verschenken Sie dieses „Klangwunder“ an jemanden, der Ihnen wichtig ist.

Das WAVE® Music System ist in Schwarz, Weiß oder Titan-Silber nur direkt bei Bose erhältlich.

Einfach kostenlos anrufen, jetzt gleich bestellen oder Infos anfordern:

Deutschland und Österreich ☎ (0800) 2 67 33 33

Infomaterial: SMS mit Wave10946 an 55515 (Standardtarif)

Internet www.testhoerer.de oder www.testhoerer.at

Kennziffer 8AFF46

BOSE®
Better sound through research®