



115 dB 120 kg



124 dB 83 kg

Back to the Roots

Es gibt noch Schallwandler, die üppige Membranflächen besitzen, schon mit kleinen Verstärkern in Fahrt kommen und richtig erwachsen klingen. JBL und Tannoy fertigen solche Kraftpakete – mit einem hochmodernen Innenleben.

Kleiner heißt vielfach feiner, doch wer bei technischen Produkten das Platzsparen allzu sehr auf die Spitze treibt, muss mit schmerzhaften Abstrichen bei der Qualität rechnen. Sicher ist es reizvoll, wenn eine Digitalkamera in die Hemdentasche passt, doch werden Objektive mal so winzig, dass kaum noch Licht durch die Linsen dringt, stößt auch der beste Bildprozessor an seine Grenzen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Boxen. Hier haben sich die Verkaufszahlen über die Jahre zum Vorteil filigran geformter Produkte verschoben, dennoch ist die Miniaturisierung nicht beliebig steigerungsfähig. Um einen gewissen Schalldruck zu erzielen, muss ein Wandler ein bestimmtes Volumen verschieben, definiert als Fläche mal Auslenkung.

Wenn Boxen und Membranflächen schrumpfen, müssen die Auslenkungen zwangsläufig wachsen. Das funktioniert innerhalb gewisser Grenzen, denn moderne Magnetsysteme und Aufhängungen arbeiten ungleich linearer als noch vor wenigen Jahren. Doch das Ende der Fahnenstange im Wettlauf „Immer kleiner und trotzdem nicht schlechter“ dürfte bald erreicht sein, weil die Systeme an Grenzen stoßen, die nicht mehr verrückbar sind.

Klanglich besonders anspruchsvolle Hörer, denen die Schalldruckfähigkeiten marktüblicher HiFi-Lautsprecher nicht genügen, weil sie gerne sehr laut hören oder große und energiehungrige Räume bespielen, werden daher auch in Zukunft auf großformatige Boxen angewiesen sein.

Käufer einer JBL K2 S 9900 oder der noch etwas größeren Kingdom Royal von Tannoy erwerben aber keineswegs nur eine Garantie für souveräne Pegel, sondern ein ganzes Bündel klanglicher Vorzüge, die erst im Zusammenspiel ihren vollen Reiz entfalten.

Ein oft verkannter Vorzug großer Membranen ist die bessere Kopplung zwischen der schwingenden Fläche und der Luft im Raum. Ähnlich ergeht es einem Taucher, der mit breiten Schwimfflossen sehr viel schneller durchs Wasser kommt als mit schmalen. Größere Lautsprecher-Schwingflächen bei sonst unveränderten Parametern reduzieren folglich den Bedarf an Antriebsenergie. Das erleichtert Verstärkern die Arbeit, ganz im Sinn eines audiophilen Klangs.

Besonders gut zum Tragen kommt dieser Aspekt, wenn sich zum kleinen Leistungshunger ein gutmütiger Lastverlauf gesellt. Speziell Röhrenverstärker bevorzugen Boxen mit eher hoher Impedanz und geringen Schwankungen. Eine pflegeleichte, hochohmige Last attestieren beide Hersteller ihren Boliden, doch nur die JBL löst diesen Anspruch auch ein.

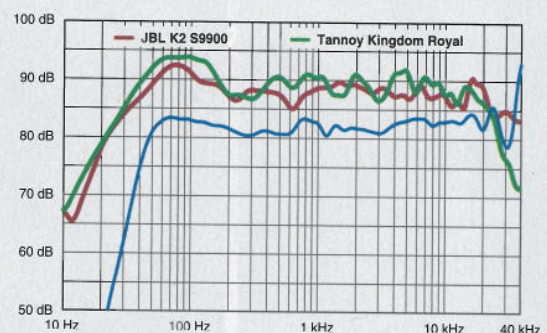
Tatsächlich geht die Tannoy mit Minima von 3,2 Ohm im Bassbereich (siehe Messwerte) gerade noch als 4-Ohm-Box durch. Die im Datenblatt zugesagten 8 Ohm sind offensichtlich reines Wunschdenken.

Die meisten Transistor-Amps haben mit dem Verhalten der Tannoy kein Problem. Bei Röhren ist dagegen Vorsicht angesagt, denn deren Lasttoleranz ist konzeptabhängig.

Technik im Detail

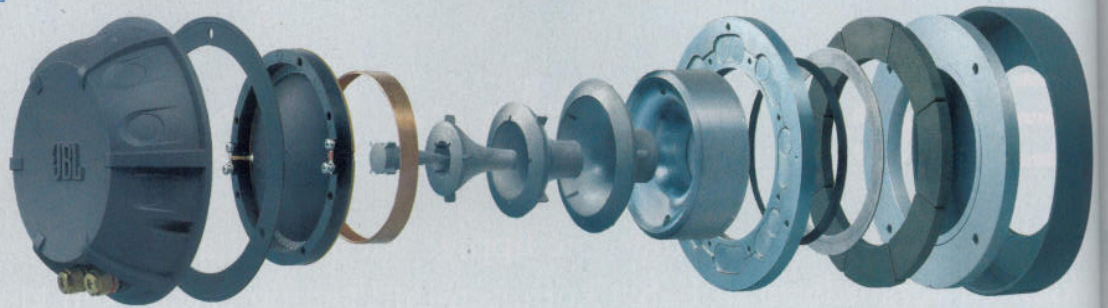
Hoher Wirkungsgrad

Dank großer Membranflächen in Kombination mit verlustarmen Antrieben geben sich JBL und Tannoy deutlich wattgenügsamer als durchschnittliche HiFi-Boxen. Mit 2 Volt Verstärkerspannung erzielt die JBL in 1 Meter Entfernung einen Schalldruck von gut 88 Dezibel, die Tannoy ist noch mal rund 1 dB lauter. Die zugehörige Leistung liegt bei einem halben Watt (JBL, 8 Ohm) und 1 Watt (Tannoy, 4 Ohm). Kleinere HiFi-Standlautsprecher sind durchschnittlich rund 6 dB leiser und benötigen für die gleiche Lautstärke etwa die vierfache Leistung. JBL und Tannoy harmonieren gut mit kleinen Verstärkern. Dennoch sind mehrere hundert Watt erforderlich, um ihre Dynamik voll auszukosten.



Die Tannoy (grün) ist an 2 Volt einen Tick lauter als die JBL. Durchschnittsboxen (blau) sind erheblich leiser.

Der Druckkammertreiber nutzt eine 10 Zentimeter große Schwingspule aus leichtem Alu-Flachdraht sowie ein mehrteiliges Neodym-Magnetsystem (dritter Ring von rechts).



Weit ehrlicher sind die Werksangaben der JBL, die ebenfalls als 8-Ohm-Box vermarktet wird. Ihre Minima im Bass liegen bei gutmütigen 7,1 Ohm. Nur über 20 Kilohertz, wo kaum Ströme fließen, sinkt die Kurve unter 5 Ohm.

Wussten Sie ...

...welch enormen Einfluss Hörner auf den Bedarf an Leistung haben? Genau definierte Schallführungen können den Wirkungsgrad mühelos um Faktor zehn verbessern.

Wie sieht die Praxis aus? Wenn der Verstärker gut mit 4-Ohm-Lasten klarkommt, tönt die Tannoy beim Umstecken eine Spur lauter. Rechnerisch ist die JBL genügsamer, denn bei gleicher Spannung fließt an 8 Ohm nur der halbe Strom.

Nahezu Gleichstand herrscht beim Tiefbassverhalten: Mit 33 (Tannoy) und 34 Hertz (JBL) bezogen auf -3 Dezibel benötigen beide keinen Subwoofer.

Jenseits von Gut und Böse liegen die Schalldruckreserven. Bereits die Tannoy erzielt in einem Meter Entfernung bis zu 115 dB, ohne das Signal über Gebühr zu verfälschen.

Den Vogel aber schießt die JBL ab, die ohne groß mit der Wimper zu zucken galaktische 124 dB erreicht. Die Diskussion, ob Schalldruckreserven auf diesem Niveau notwendig sind, sei mal außen vor gelassen. Tatsächlich ist die K2 S 9900 die lauteste Box, die *stereoplay* je hörte.

JBL bricht alle Rekorde

Ob beim Test die Rolling Stones im Player rotierten oder Bachs Matthäus-Passion, war fast nebensächlich, weil die dynamischen Grenzen beider Modelle selbst an den lautesten Stellen in weiter Ferne lagen. Doch wenn die Tester es mal richtig krachen ließen, blieb die JBL eindeutig gelassener.

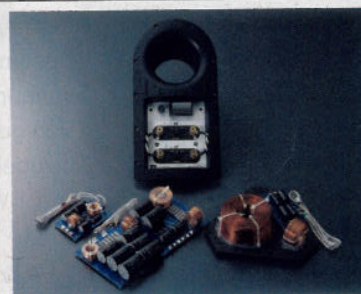
Andererseits werden selbst Hartgesottene kaum dauerhaft solche Pegel abrufen, die auch nur möglich sind, solange die Endstufen mitspielen. Wer die Grenzen der beiden Boliden tatsächlich ausloten möchte, muss Leistungen nahe 1000 Watt bereitstellen.

Insgesamt verzerrt die JBL extrem wenig und erreicht prozentuale Klirrwerte auf dem Niveau von Elektronikkomponenten. Nur im Tiefbass liegen die Werte etwas höher, was bei Boxen allgemein der Fall ist.

Trotz Parallelen bezüglich Dynamik und Wattbedarf nutzen JBL und Tannoy höchst unterschiedliche Ansätze für ihre Chassis. Die JBL ist eine klassische Dreiwegebox mit HiFi-untypisch hohen Übergangsfrequenzen.

Der 15-Zoll-Basstreiber arbeitet bis 900 Hertz hinauf und ist für diesen Zweck mit einer vergleichsweise leichten Papiermembran gut gerüstet. Den Antrieb übernimmt ein irrwitzig linearer Hochleistungsmagnet aus Alnico.

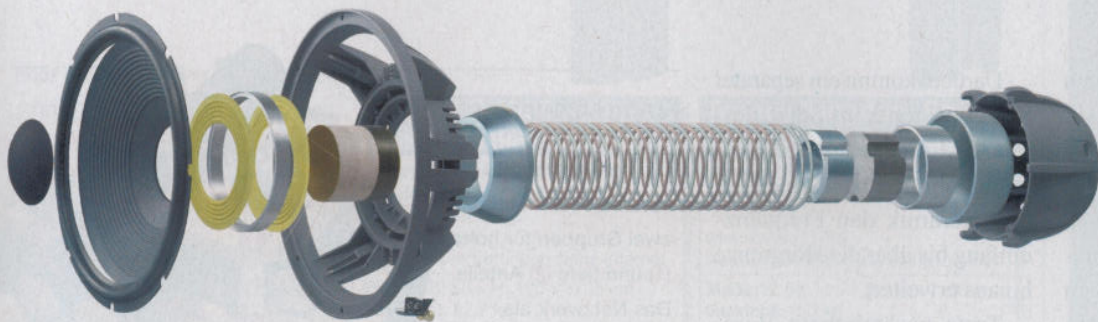
Den oberen Teil der Mitten und die Höhen bestreitet ein Druckkammertreiber mit einer 10 Zentimeter großen Membran aus hochfestem Magnesium. Davor ist ein Horn montiert, dessen Mündung über die gesamte Breite der Box reicht.



Die Weiche belegt drei Platinen mit edelsten Bauteilen. Reflexrohr und Terminal bilden eine Einheit.



Der Kompressionstreiber und sein ultrastarker Antrieb residieren in einem stabilen Metallgehäuse.



Der Basstreiber lässt in der Mitte eine Vielzahl von Ringen erkennen, die der Linearisierung des Magnetfelds über einen möglichst weiten Bereich dienen.

Sehr viel kleiner geriet der darüber angeordnete Superhochtoner, der erst bei 15 kHz ins Spiel kommt. Er nutzt eine ultraleichte Beryllium-Membran, der ebenfalls eine Druckkammer vorgeschaltet ist.

Die beiden Hörner erzielen einen gigantisch hohen Wirkungsgrad, der den des nicht schallgeführten Basstreibers deutlich übersteigt. Die Druckkammersysteme müssen daher von Spannungsteilern gezähmt werden, sonst wäre der Bass

im Verhältnis zu den übrigen Klanganteilen zu leise. Für die Hornstreiber ist das kein Nachteil, denn sie arbeiten dadurch stets im ultra-klirrfarmen Teillastbereich.

Die Tannoy ist etwas höher als die JBL und deutlich tiefer. Sie trägt zwei große Bass-Schallquellen. Der untere und etwas größere Treiber ist ein 15-Zoll-Tieftöner mit klassischem Papierkonus, der in der Manier eines Woofers bis etwa 120 Hertz im Einsatz bleibt.

Ihm zur Seite steht ein großvolumiger Bassreflexkanal, der wie bei der JBL auf die Rückseite mündet.

Der zweite Tieftonerzeuger ist ein Koaxsystem, dessen 12-Zoll-Konus von einer recht komplexen Frequenzweiche bis 700 Hertz hinauf im Spiel gehalten wird. Die Membran



Der JBL-Tieftöner baut extrem tief, ist vielfach belüftet und wird von einem sündhaft teuren Alnico-Magneten befeuert.

Die streng limitierte A100-Serie erhalten Sie nur bei folgenden Händlern:

Klangpunkt, Aachen • Media Markt, Aachen • Audio Box, Achem • Klang und Vision, Ansbach • Media Markt, Aschaffenburg • Soundcity, Bad Hersfeld • Media Markt, Bad Kreuznach • Projekt Akustik, Bad Schwartau • Media Markt, Bamberg • Saturn, Bergisch Gladbach • HiFi Elements, Berlin • HiFi im Hinterhof, Berlin • King Music, Berlin • Triangle, Berlin • Saturn, Berlin - Alexanderplatz • Saturn, Berlin-Charlottenburg • Media Markt, Berlin-Mitte • Media Markt, Bielefeld • HiFi Linzbach, Bonn • Wyrwas Studio-Technik, Braunschweig • Saturn, Bremen • Media Markt, Bruchsal • Audio Video Konzept, Burghausen • Media Markt, Chemnitz • Media Markt, Cottbus • Home Entertainment World, Dachau • HiFi-Profis, Darmstadt • Techno-Land, Deizisau • Happy Cinema, Dellingsdorf • Fernseh Berlet, Dortmund • EP:Radio Hanel, Dresden • Media Markt, Dresden • Radio Koerner, Dresden • HiFi Studio Am Stadttheater, Duisburg • HiFi Referenz, Düsseldorf • HiFi-Audio Schmidt, Düsseldorf • HiFi Senf, Eisenach • Media Markt, Erfurt • HiFi Spezialist Pawlak, Essen • HiFi-Profis, Frankfurt • Saturn, Frankfurt • Vladimir Golubov, Frankfurt/Oder • Saturn, Frankfurt/Main • Media Markt, Freiburg • Sound Reference, Gräfelfing • Herba electronic, Gronau • Saturn, Gummersbach • Fernseh Berlet, Hagen • Saturn, Hagen • Fidelity, Hamburg • HiFi Studio Am Hofweg, Hamburg • HiFi Studio Bergedorf, Hamburg • Saturn, Hamburg • Thomas Electronic, Hamburg • Auditorium GmbH, Hamm • Art & Voice, Hannover • Media Markt, Hannover • Schlegelmilch, Hassfurt • Expert-Esch, Heidelberg • Media Markt, Henstedt-Ulzburg • Media Markt, Heppenheim • Heimkino Aktuell, Heme • Media Markt, Herzogenrath • Media Markt, Hildesheim • Saturn, Isertiern • Roehlig Heimelektronik, Jena • Saturn, Karlsruhe • MD Sound Electronic, Karsbach/Weyerfeld • Sound Brothers, Kassel • elektrowelt 24, Köln • MSP HiFi Studio, Köln • Saturn, Köln • M + K, Landshut • Media Markt, Leipzig • HiFi-Hifi, Leipzig • Saturn, Leverkusen • Media Markt, Lübeck • Media Markt, Ludwigslburg • Hicke & Hoepfner, Ludwigslunde • Media Markt, Lüneburg • HiFi-Profis, Mainz • Expert Galerie, Mannheim • Musikhaus Geiermann, Mayen • Hi-Art, Metzingen-Neuhausen • Knicker & Wortmann, Minden • HiFi Regler, Münchberg • HiFi Concept, München • Media Markt, München • Saturn, München • Auditorium, Münster • HiFi Keller, Murr • Saturn, Neckarsulm • Media Markt, Nürnberg • Media Markt, Offenburg • hifi & hifi, Oldenburg • Media Markt, Osnabrück-Beim-Expert Beverungen, Paderborn • Sandforth, Paderborn • Radio Bruckner, Pirmasens • Octomedia, Rastatt • EURONICS XXL, Ratingen • O. Molderhauer, Recklinghausen • Klang Galerie, Regensburg • Media Markt, Rostock • Media Markt, Schiffdorf-Spaden • HiFi & Wohnen, Schönaich • MS-Technik, Simmerath-Lammersdorf • Saturn, Solingen • Heimkino, St. Ingbert • Saturn, Stuttgart • Blang Elektrowelten, Trier • Media Markt, Ulm • hifitreff, Warendorf • HiFi Senf, Weimar • EP: Electro Coldewey, Westerstede • HiFi-Profis, Wiesbaden • HiFi Schluderbacher, Willich • Media Markt, Worms • Media Markt, Zella-Mehlis

Denon ist ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen von D&M Holdings, Inc.

Erleben Sie die exklusive 100-Jahre-Kollektion von Denon

100th Anniversary
DENON
since 1910



www.denon100.com

besteht ebenfalls hauptsächlich aus Papierfasern und sieht hinter sich ein geschlossenes Gehäuse. Hier wurde auf tiefbassfördernde Öffnungen verzichtet, um den empfindlichen Stimmbereich nicht mit Störungen aus einem gering bedämpften Gehäuse zu belästigen.

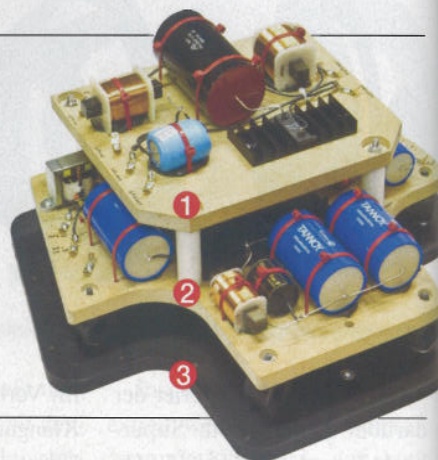
Im Zentrum des Schwingensystems ist eine 75 Millimeter große, extrem schalldruckfeste Aluminium-Kalotte trickreich versteckt. Sie bleibt bis etwa 17 Kilohertz im Rennen.

Darüber kommt ein separater Superhochtöner ins Spiel, dessen 25 Millimeter große Kalottenmembran aus Magnesium und Keramik den Frequenzumfang bis über die Hörgrenze hinaus erweitert.

Trotz zusätzlichem Basschassis und Superhochtöner stellt die Kingdom Royal eine Punktschallquelle dar, weil alle für Feindynamik und Räumlichkeit relevanten Frequenzen vom selben Ort ausgehen. Darin unterscheidet sich die Tannoy

Frequenzweiche

Die hartverdrahtete Weiche besteht aus zwei Gruppen für hohe (1) und tiefe (2) Anteile. Das Netzwerk als Ganzes schwimmt in dämpfenden Puffern (3) aus Gummi.



von der JBL, deren räumlich getrennte Chassis in herkömmlicher Weise gestapelt sind. Die unterschiedliche Konzeption macht sich messtechnisch beim Rundstrahlverhalten bemerkbar. Die Tannoy ist hier im Vorteil, bei ihr verlaufen die Schalldruckkurven zu größeren Winkeln gleichmäßiger.

Zur klanglichen Anpassung sind Ortsfilter verbaut, die subtile Korrekturen in den oberen

Mitten und Höhen gestatten. Bei der Tannoy wird über kleine Stellschrauben an der Front justiert. Bei der JBL sitzen Drehschalter an der Boxenrückseite im Anschlussterminal.

Wie aber stand es um die audiophilen Talente? Das Etikett „tonal sehr ausgewogen“ dürfen beide Lautsprecher für sich beanspruchen, wobei die Tannoy stets eine Spur wärmer und grundtonhaltiger klang als die



Die Ortsfilter zur Klanganpassung lassen sich über Stellschrauben an der Front komfortabel bedienen.



Der Rahmen wird von unsichtbaren Magneten gehalten. Per Knopf kann man ihn leicht abziehen.

Technik im Detail

Zeilenanordnung contra Punktstrahler

Am deutlichsten unterscheiden sich unsere Edelboxen in der Anordnung der Chassis. Bei der JBL sind die drei Schallquellen in konventioneller Weise vertikal gestapelt. Die Entfernung der akustischen Zentren zum Ohr ist von der Mess- oder Hörposition abhängig. Wie bei Boxen dieser Art üblich, sind die Schalldruckkurven für Hör- und

Messpositionen nahe der Hauptachse senkrecht zur Boxenfront optimiert. Bei größeren Raumwinkeln hängt das Ergebnis stark von der Position des Messmikrofons ab. 60 Grad seitlich (siehe Diagramm) verläuft die Schalldruckkurve stark schwankend und nicht mehr sehr ausgewogen. Die Tannoy schlägt sich besser und wird

bei gleicher Position mit zunehmender Frequenz konstant leiser. Der ruhigere Verlauf ist eine Folge ihrer Auslegung als Punktstrahler. Für einen sehr weiten Frequenzbereich liegt das akustische Zentrum in der Mitte des Koax. Das bessere Winkelverhalten dürfte der Hauptgrund sein, warum die Tannoy teilnehmender klingt.

eher monitorhaft-trocken abgestimmte JBL, die ohne weiteres auch als Profiwandler durchgehen würde.

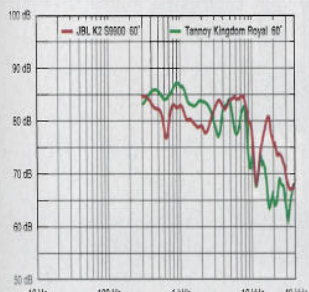
Wie grundverschieden beide Modelle musikalische Feinheiten behandeln, wurde deutlich, als die taiwanische Pianistin und Sängerin Vienna Teng ihren „Grandmother Song“ aus dem Album „Inland Territory“ zum Besten gab.

Korrektheit oder Gefühle

Die JBL schien trotz maximaler Präzision und Sauberkeit vor allem um Nichteinmischung bemüht. Die Tannoy rückte der zierlichen Sängerin ungleich dichter zu Leibe und wirkte erheblich beseelter und teilnahmvoller. Tengs rhythmisches Klatschen kam bei der JBL, als wäre es nachträglich zugemischt, bei der Tannoy hingegen gehörte es wie selbstverständlich zur Darbietung.

Am Ende gilt es abzuwägen. Die JBL punktet mit der etwas größeren Neutralität und liegt in Sachen Pegel uneinholbar vorn, was ihr in der Teilwertung „Grenzdynamik“ einen deutlichen Vorsprung verschafft. Doch die Kingdom Royal beweist mehr Feingefühl und eine genauere Raumdarstellung, was ihr auf den letzten Metern noch zum Sieg verhilft.

Wolfram Eifert ■



60 Grad seitlich misst sich die Tannoy (grün) deutlich besser.



JBL K2 S 9900

39 800 Euro (Herstellerangabe)

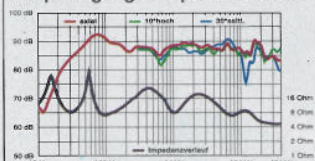
Vertrieb: Sun Audio, München
Telefon: 089 / 47 94 43
www.sunaudio.de
www.jbl.com
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 56 x H: 120 x T: 35 cm
Gewicht: 82,7 kg

Aufstellungstipp: freistehend,
Hörabstand ab 3,5 Meter, normal
bedämpfte Räume ab 35 m²

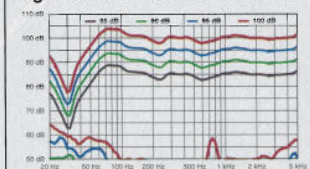
Messwerte

Frequenzgang & Impedanzverlauf

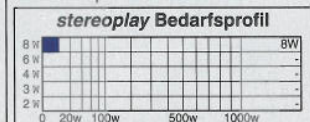


Sehr ausgewogen mit kräftigem Bass und gutem Abstrahlverhalten, hoher Wirkungsgrad bei 8 Ohm Imp.

Pegel- & Klirrvverlauf 85-100 dB SPL



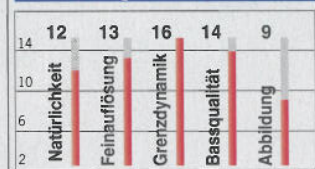
Extrem geringe Verzerrungen ohne Kompression



Benötigt für HiFi-gerechte Pegel lediglich 8 Watt an 8 Ohm

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 34/26 Hz
Maximallautstärke 124 (l) dB

Bewertung



Klang 64

Messwerte 9

Praxis 6

Wertigkeit 8

Großvolumige Edel-Standbox mit Druckkammertreibern für Mitten und Höhen. Hochtöner mit Beryllium-Membran, Bass mit Alnico-Magnet. Die JBL tönt monitorhaft neutral und glasklar, selbst bei Pegeln jenseits von Gut und Böse.

stereoplay Testurteil

Klang Absolute Spitzenklasse 64 Punkte

Gesamturteil sehr gut 87 Punkte

Preis/Leistung gut



Tannoy Kingdom Royal

42 000 Euro (Herstellerangabe)

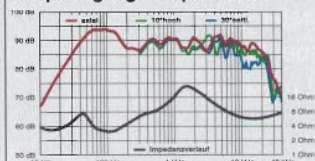
Vertrieb: Tannoy HiFi, Lohmar
Telefon: 0180 / 11 11 88 1
www.tannoy.com
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 58,5 x H: 127,5 x T: 60 cm
Gewicht: 120 kg

Aufstellungstipp: freistehend,
Hörabstand ab 2,5 Meter, normal
bedämpfte Räume ab 35 m²

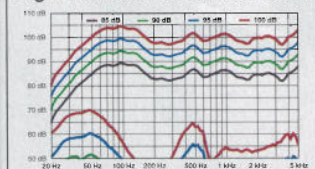
Messwerte

Frequenzgang & Impedanzverlauf

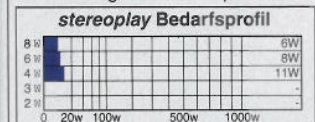


Im Mittel ausgewogener Verlauf mit kräftigem Bass; sehr hoher Wirkungsgrad; Impedanzmin. 3,2 Ohm

Pegel- & Klirrvverlauf 85-100 dB SPL



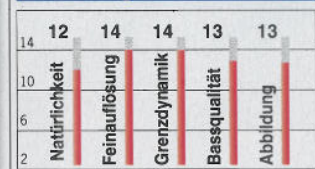
Nur um 500 Hz und im Tiefbass leichte Verzerrungen ohne Kompression



Benötigt für HiFi-gerechte Pegel lediglich 11 Watt an 4 Ohm

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 33/27 Hz
Maximallautstärke 115 dB

Bewertung



Klang 66

Messwerte 9

Praxis 6

Wertigkeit 8

Großvolumige Edel-Standbox mit riesigem Dual-Concentric-Koax neuester Art, separatem Basstreiber und zusätzlichem Superhochtöner. Die wuchtige Tannoy bleibt pegelseitig hinter der JBL zurück, klingt dafür lebhafter und emotionaler.

stereoplay Testurteil

Klang Absolute Spitzenklasse 66 Punkte

Gesamturteil sehr gut 89 Punkte

Preis/Leistung gut - sehr gut



HDMI-KABEL
VERSILBERT



USB-KABEL
VERSILBERT



QTC SPIKES
SCHWARZ | SILBER



QUATTRO BASE 2.8
SCHWARZ | SILBER



HS SPIKES
SCHWARZ | GOLD | SILBER



www.viablue.de

HDMI-KABEL | USB-KABEL | LAUSPRECHERKABEL
ANTENNENKABEL | SAT-KABEL | KLINIKENKABEL
TOSLINKKABEL | STECKVERBINDUNGEN | SILBERLÖTZINN
GEFLECHTSCHLÄUCHE | SPIKES | GERÄTEBASIS |