

Tiefenrausch

Ein guter **Subwoofer** bringt nicht nur mehr Tiefbass ins Spiel, sondern steigert im Idealfall auch die Räumlichkeit im Klang. Tom Frantzen stellt Ihnen fünf verschiedene Modelle zwischen 700 und 2.200 Euro vor und erklärt Ihnen, worauf es bei der richtigen Aufstellung ankommt.

Drei Treiber sollt ihr sein

Mit insgesamt drei langhubigen 25-Zentimeter-Chassis, zwei davon passiv, will der DALI P-10 DSS punkten.

Zunächst waren wir etwas verwundert, da wir am P-10 DSS aus dem Hause DALI kein Display vorfanden. Natürlich hat er eines, um die Signale der Fernbedienung zu erwidern. Es erlischt allerdings innerhalb weniger Sekunden wieder, um nicht zu stören.

Dies ist natürlich kein Manko des 20-Kilogramm-Brummers. Ganz im Gegenteil ließ sich der mit drei beeindruckenden Konus-Treibern bestückte DALI somit hervorragend handhaben. Der eigentliche Tieftöner schwingt in definiertem, von einem Metallrahmen vorgegebenem Mindestabstand Richtung Fußboden, während die beiden seitlich positionierten Konusmembranen passiv

sind und die Funktionalität eines Bass-reflex tunnels übernehmen. Der P-10 DSS soll eine Übertragung bis 24 Hertz (-3 dB) gewährleisten. Das ist mehr, als die meisten Standlautsprecher zu Wege bringen.

Pegel- oder Frequenzgrenzen scheint der ebenso präzise wie voluminös aufspielende P-10 nicht zu kennen, auch die Integration ins Klangbild gelang mit ihm sowohl bei Kompakt- als auch Standboxen am besten. Das Kirchenschiff in „Misa Criolla“ vermochte der DALI ungemein authentisch und damit glaubhaft zu vermitteln. Er kann knackig-konturiert den Präzisions-Fan ebenso beglücken wie markerschütternd donnernd

DALI P-10 DSS

Preis: um 2.200Euro

Garantie: 3 Jahre

Kontakt: DALI

Tel. 0731/14 11 68 610

www.dali-deutschland.de



im Heimkino für Gänsehaut sorgen. Das Ideal für den Audiophilen dürfte die Einstellung „HiFi“ sein, während bei „Cinema“ der Tiefbass noch angehoben und der Pegel gesteigert wird.

Der DALI-Subwoofer war nicht nur der im musikalischen Sinne präziseste, sondern neben dem noch minimal tiefer hinabreichenden Nubert zugleich auch der pegelfesteste und souveränste Testkandidat. Freilich auch der teuerste, doch die Investition lohnt sich für den Käufer zweifellos. Testsieger.



Bass satt

Nubert liefert mit dem AW-1100 zum relativ kleinen Preis einen großen klassischen Subwoofer mit sehr guter Elektronik.

Nubert AW-1100

Preis: um 965 Euro

Garantie: 5 Jahre

Kontakt: Nubert

Tel. 0800/68 23 780

www.nubert.de



Nuberts AW-1100 zählt mit seinen knapp 36 Kilogramm Kampfgewicht zu den größten Modellen des Lautsprecher-Direktvertriebs aus Schwäbisch Gmünd und ist auch der mächtigste Testkandidat. Entsprechend benötigt er auch ordentlich Platz im Hörraum.

Der Verstärker leistet dauerhaft 320 und kurzzeitig (Musikspitzen) 380 Watt, um das mächtig anmutende 31-Zentimeter-Chassis anzutreiben. Dieser Tieftöner ist mit seinem Aluminiumdruckgusskorb und kräftigem Antrieb ein seit Jahren bewährter „Mitarbeiter“ im Nubert-Team. Fast 500 Quadratmillimeter Membranfläche und ein Maximalhub von 50 Millimetern (!) mit besonders eingewobenen Anschlusslitzen sollen enorme Tiefbass-

und „Dynamik“-Fähigkeiten sicherstellen. Den Druck fängt das 25 Millimeter dicke MDF-Gehäuse ab. Für Komfort sorgt die kleine Fernbedienung, mit der sich nicht nur alle wichtigen Parameter, sondern auch individuelle Presets abspeichern und abrufen lassen. Auch die aktuellen Einstellungen bleiben natürlich beim Ausschalten gespeichert. Zudem lässt sich der Nubert wahlweise auf 20 oder 30 Hertz begrenzen, was Leistungsververschwendung minimiert.

Auch die Bedienungsanleitung verdient Lob, da sie sowohl bezüglich der Aufstellungs- als auch Anschlussanweisung kaum Wünsche offenlässt und zudem leicht verständlich ist. Klanglich erwies sich der Nubert als der „Bär“ im Test-

feld. Er reicht spektakulär tief hinab und blieb selbst bei starken Pegeln souverän. Dabei liegt er durchweg eher auf der voluminös-weichen Seite des Spektrums, unterfüttert also den Vortrag mit einem mächtigen, wohligen Fundament, was beispielsweise Stimmen schmeichelnd einbettet. Seine Reserven reichen aber auch für fulminante Heimkino-Anwendungen locker aus. Er ist in der Lage, selbst im Tiefstbassbereich auch physisch spürbaren Druck zu erzeugen, eine „Soft-Clipping“-Schaltung vermeidet im Extremfall Klangstress. Fürs Geld unglaublich.

Wandstrahler

Der REL „Habitat“ verrät schon durch seine flache Form, dass er zwingend an die Wand gehört. Eine clevere Idee.

REL Habitat 1

Preis: um 1.600 Euro
Garantie: 3 Jahre
Kontakt: Roza High End
Tel. 040/60 244 77
www.roza.de



Der REL kommt zum Zug, wenn sich ein Subwoofer elegant und unauffällig an die Wand schmiegen soll. Die mitgelieferte Halterung sorgt für den akustisch optimalen Abstand, der so gerade für eine hochwertige Verkabelung ausreicht. Besonders clever wurde das dadurch gelöst, dass es vom Anschlussterminal ein Double gibt, das drahtlos mit dem Subwoofer kommuniziert. So kann man das kleine Kästchen an die Anlage anschließen und den Subwoofer buchstäblich an irgendeine Wand hängen. Nur einen Netzanschluss braucht er dann noch. Konstruktionsbedingt stützt sich der REL geradezu auf die Wand als Reflexi-

onsfläche, „ohne“ klingt er etwas dünn. Dasselbe gilt übrigens für die Frontabdeckung, die nicht „offenporig“, sondern als undurchlässige Wand konstruiert ist. Als bester Verkabelungsweg wird von REL selbst die „High Level“-Variante empfohlen, sprich: der Subwoofer wird mit beiliegendem Spezialkabel parallel zu den Hauptlautsprechern an entsprechende Boxenanschlüsse eines Voll- oder Leistungsverstärkers angeschlossen.

Das WiFi-Modul sorgt übrigens für eine kleine Verzögerung, die aber zu verschmerzen ist. Der Habitat ließ sich vor allem bei Musik und der Beschränkung

auf kleine Hauptlautsprecher superb einbinden, wobei sich die Wandaufstellung positiv auswirkte. An seine Pegelgrenzen stößt der REL aufgrund der relativ kleinen Tieftöner erst in ambitionierten Heimkino-Anlagen. In solchen Fällen kann man allerdings durchaus überlegen, zwei RELs zu betreiben. Klanglich vermochte der Habitat als präzise und unauffällig zu überzeugen, man bemerkt ihn kaum – und ein größeres Kompliment kann man einem Subwoofer für Musik nicht machen.

Der rote Bass-Baron

Der SPL-800 Ultra von Velodyne ist ein mitreißend und präzise aufspielender Kellergeist in kompakten Dimensionen.

Velodyne SPL-800 Ultra

Preis: 1.450 Euro
Garantie: 3/5 Jahre
Kontakt: Audio Reference
Tel. 040/533 20 359
www.audioreference.de



Die Amerikaner von Velodyne gelten als ausgewiesene Subwoofer-Spezialisten. Sie bauen praxistaugliche kompakte Modelle, die dennoch potent ihre Arbeit verrichten. Das nach vorne auszurichtende Bass-Chassis des SPL-800 Ultra mit 20 Zentimetern Gesamtdurchmesser sollte man nicht unterschätzen, denn es ist für extreme Auslenkungen konzipiert, und der Blick ins Datenblatt attestiert dem Verstärker dahinter 1.200 Watt Dauer- und 2.400 Watt Spitzenleistung. Der Würfel mit der Kantenlänge einer LP wiegt etwa 15 Kilogramm und verfügt über ein stabiles Gehäuse, das sorgfältig furniert und lackiert ist.

Als einziger Subwoofer des Feldes gestattet der Velodyne eine zumindest

rudimentäre Raumanpassung über ein beigefügtes Mikrofon. Die grundsätzliche Handhabung erleichtert eine Fernbedienung, die wie bei DALI und Nubert sogar den zweiten Mann für die Einstellungen erübrigen kann. Der Velodyne kann sowohl Lautsprecher- als auch Cinchanschlüsse vorweisen, via LFE nimmt er unter Umgehung der eigenen Weiche Verbindung mit A/V-Verstärkern auf. Optional geht es sogar kabellos.

Klanglich straft der Velodyne seine Abmessungen Lügen und verblüfft mit Kraft und Akkuratess. Unter den wählbaren Klangprofilen garantiert „Jazz“ eine eher neutrale Wiedergabe mit präzisem, knackigem Bass, während

„Movies“ den forcierten Tiefbass fürs Heimkino-Vergnügen bietet. Auffällig war, dass der Velodyne sehr tief hinab in den Frequenzkeller tauchte und somit sowohl große Räume abzubilden vermochte als auch sehr hohe Abhörpegel verkraften konnte, wenn er es auch mitunter nicht ganz schaffte, dabei mühelos zu klingen. Hubraum lässt sich vielleicht doch nicht völlig durch Stabilität und enorme Kraft ersetzen. Dennoch ist der der SPL-800 Ultra ein günstiger, nahezu perfekter Universalist, trotz und wegen seiner kompakten Abmessungen.

Trio in Aluminium

Die Basis-Kombination der TMicro-Serie von Piega bildet ein beachtliches Subwoofer/Satelliten-Set.



Piega TMicro 3 Sat/Sub
Preis: um 550 Euro/Paar (Sat), 700 Euro (Sub)
Garantie: 6 Jahre (Elektronik 3 Jahre)
Kontakt: IDC Klaassen
Tel. 0231/98 60 285
www.idc-klaassen.com

Eigentlich läuft der Piega „TMicro Sub“ hier außer Konkurrenz. Denn er wurde maßgeschneidert entwickelt, um mit den TMicro3-Satelliten aus gleichem Hause ein audiophiles Gespann zu bilden und konventionelle Kompakt- bis kleinere Standlautsprecher akustisch adäquat, aber womöglich wohnraumfreundlicher zu ersetzen.

Dieses Ziel ist ohne Wenn und Aber gelungen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die winzigen Zwei-Wege-Satelliten auf den Hörplatz ausgerichtet sein wollen, sonst ist der Hochtonabfall entsprechend.

Im aufwendigen Aluminiumkabinett werkeln eine Hochtonkalotte mit **Neodym**-Antrieb sowie ein Konus mit einer MDS-Kunststoffmembran von zehn Zentimetern Durchmesser, der immerhin für eine untere Grenzfrequenz von rund 100-120 Hertz (-3 dB) gut ist. Für die unteren Register zeichnet der TMicro Sub verantwortlich und macht seine Sache dank seines langhubigen 18er-MDS-Treibers und eines 150-Watt-Verstärkermoduls sehr

gut. Die Versorgung der Satelliten übernimmt er mit 2 x 50 Watt gleich mit.

Auch mit anderen kleinen Satelliten machte der Piega-Sub eine durchaus gute Figur, wenngleich dies nicht seine Bestimmung ist und er zudem mit anderen, lauterer und eben nicht maßgeschneiderten Satelliten eher die eigenen Pegelgrenzen auslotete. Als Gespann gefiel das Piega-Terzett neben dem gelungenen Design durch ein stimmiges, durchaus audiophil angehauchtes Klangbild mit Frische, Impulstreue und sauberer Durchzeichnung, das für 1.250 Euro eine beachtliche Alternative zu gängigen Zweierkonstellationen aus Kompakt- oder kleinen Standboxen darstellt.

Auch für die Heimkino-Sitzecke ist es hervorragend geeignet und sticht jede TV-Lautsprecherbestückung locker aus. Pegelreserven wie von großen Boxen oder Subwoofern sollte man zwar nicht fordern, aber selbst die auf Minisystemen oft unhörbare Orgel auf „Also sprach Zarathustra“ von Richard Strauss setzte der Piega-Sub akustisch erstaunlich gut um.

Stichwort

Neodym: Neodym ist ein chemisches Element, das in Kombination mit den Elementen Eisen und Bor zum Bau äußerst starker Magneten verwendet wird. Neodym-Eisen-Bor-Magneten sind wesentlich stärker als Samarium-Cobalt-Magneten, allerdings vertragen sie deutlich weniger Hitze als diese.

Schnäppchen-Prozente auf nuPro®



Erleben Sie neue Klangwelten an Computer/Laptop, Tablet/Phone, Flachbildfernseher, bei MP3, HiFi, Videospielen, Multimedia und im Studio: mit unseren vielfach testbewährten Aktivboxen **nuPro A-10 und A-20.** Jetzt zum Schnäppchenpreis und **versandkostenfrei!***

Nur solange Vorrat und *innerhalb Deutschlands versandkostenfrei:

nuPro A-10 2x 80 Watt/Box

nuPro A-20 2x 100 Watt/Box

- kompakt und vollaktiv, mit DSP
- hochpräzise, bassstark und pegelfest
- USB und Analog, Plug-and-play
- Schleiflack Anthrazit oder Weiß

Hier geht's zum nuPro Info-Clip!



Kostenloses Infopaket ordern oder gleich bequem online bestellen: www.nubert.de

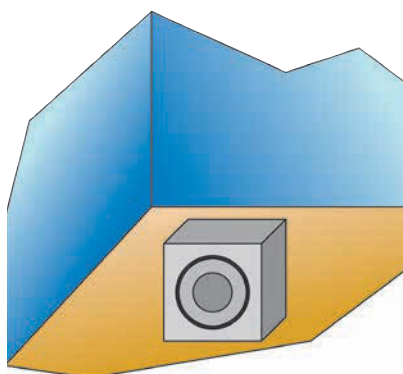
nubert.de
Ehrliche Lautsprecher

Günstig, weil direkt vom Hersteller ■ 4 Wochen Rückgaberecht ■ Direktverkauf und HiFi-/Heimkino-Studios: D-73525 Schwäbisch Gmünd und D-73430 Aalen ■ Bestell-Hotline mit Profi-Beratung gebührenfrei in Deutschland 0800-6823780

Der Sub, das unbekannte Wesen

Die Einbindung eines Aktiv-Subwoofers in die Anlage erfordert Sorgfalt und Fingerspitzengefühl. Die Mühe zahlt sich aber im Zugewinn an Emotion, Raum und Plastizität aus.

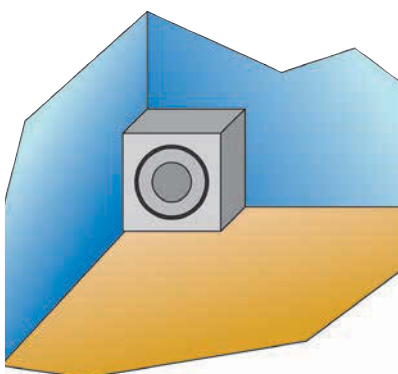
Eines sollten Sie sich vorweg klarmachen: Je nach Standort Ihres Subwoofers kann die Intensität der Basswiedergabe erheblich variieren. Mit der richtigen Positionierung beginnt also der Erfolg eines Subwoofereinsatzes, denn jede unmittelbar am Subwoofer befindliche Begrenzungsfläche, also eine Wand, der Boden oder die Decke, erhöht den Schalldruck drastisch. Ein in der Ecke auf dem Boden platzierter Würfel ist also erheblich lauter respektive benötigt weitaus weniger Verstärkerleistung für denselben Pegel als ein frei im Raum aufgestellter Kellergeist.



Frei aufgestellt, womöglich in einer Linie mit den Boxen, wird nicht selten ein besonders sauberer und präziser Bass erreicht.

Wandanbringung, DALI verweist auf Wand- oder Eckenaufstellung, andere Hersteller favorisieren – zumindest für die Wiedergabe von Musik, denn im Heimkino gelten andere Gesetze – eher den oben genannten Einsatz „auf Linie“.

Grundsätzlich ist ein Subwoofer mit zwei Kompaktboxen gegenüber zwei Standboxen akustisch im Nachteil, da er als ein Schallentstehungszentrum die unteren Register und damit die Raummoden mit voller Intensität anregt, während zwei Standboxen mit ähnlicher Bassgewalt von zwei unterschiedlichen Orten im Raum aus die schon angespro-

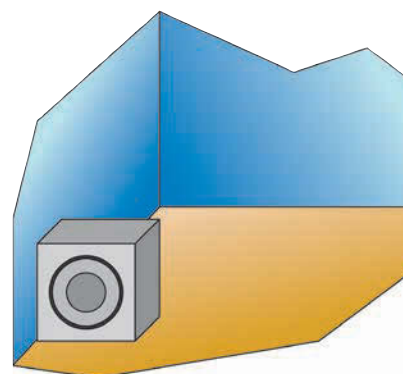


Aufgestellt in einer Raumecke verstärken drei angrenzende Flächen den erzeugten Schalldruck besonders effektiv.

der Sub fernbedienbar ist. Den groben Funktionstest beginnt man mit allen Reglern etwa in Mittelstellung.

Die Vorgehensweise ist von der Zielsetzung und Anschlussart abhängig. Möchte man kompakte Boxen entlasten und diese von der Tieftonarbeit befreien, so übernimmt der entsprechend eingeschleifte Sub aufgrund seiner Frequenzweiche nur die Anteile, die unter der Übernahmefrequenz liegen, die Boxen lediglich die Schallanteile darüber.

Generell beginnt man mit der so genannten Phaseneinstellung. Sie regelt den Zeitversatz der Tieftonanteile ge-



Auch eine wandnahe Aufstellung sorgt für einen kräftigeren Tieftonbereich und „spart“ Verstärkerleistung.

Das sagt aber natürlich noch nicht allzu viel über einen tatsächlich ausgewogenen Frequenzverlauf aus, den man anstrebt. Zwecks phasen- sprich: zeitrichtiger Einbindung sollte ein Sub deshalb meist frei und eher auf einer Linie mit den Lautsprechern stehen, nicht unbedingt mittig, sondern eher leicht versetzt, also asymmetrisch, um die Eigenresonanzen des Raumes weniger anzuregen.

Schon haben wir einen veritablen Zielkonflikt. Die Positionierung sollte stets auch unter Berücksichtigung der Herstellerempfehlung erfolgen. Der REL etwa verlangt prinzipbedingt die

chen Moden nur mit jeweils halber Intensität anregen. Was geschieht also bei zwei Standboxen plus Subwoofer oder bei mehreren Subwoofern? Richtig, die Voraussetzungen werden – zumindest theoretisch – immer besser. Ein findiger Ansatz besteht darin, den Subwoofer am Hörplatz zu positionieren, in Betrieb zu nehmen und durch den Raum zu wandern. Dort, wo einem der Bass am saubersten und gefälligsten vorkommt, sollte man den Sub dann erstmal hinstellen und weitersehen.

Für die Subwoofereinstellung ist ein zweiter Mann unbezahlbar, auf ihn verzichten kann man allenfalls, wenn

gegenüber den „Satellitenboxen“. Manche Subwoofer lassen hier eine stufenlose Justage zu, andere nur die Schalterstellungen null und 180°. Auch das reicht in der Regel aus. Im Zusammenspiel mit den zu unterstützenden Boxen ergibt sich bei der richtigen Phaseneinstellung aufgrund zeitlicher Synchronisation der maximale Basspegel. Somit ist diese Einstellung eher trivial. Ohne andere Regler zu tangieren wird Musik abgespielt, einer sitzt auf dem Hörplatz, der andere dreht an der Phase am Subwoofer, bis der „meiste“ Bass kommt.

Den eigentlichen Pegel wählen Amateure meist zehn dB, Profis fünf dB zu

laut, besagt eine Faustregel. Hier wird man oft erst nach einer Eingewöhnung mit vielen bekannten CDs den „endgültigen“ Wert finden. Ein „amtliches“ Werkzeug für die lineare Anbindung stellt eine USB-Soundkarte samt Mess-Software etwa von XTZ dar.

Die Wahl der Übernahmefrequenz ist von der Größe und Potenz der Boxen und des Subwoofers abhängig. Es ist wenig sinnvoll, schrankgroße Standlautsprecher mit einem Mini-Sub aufrüsten zu wollen, umgekehrt klappt es eher. Bei Kompaktboxen kann man meist um etwa 60-70 Hertz beginnen, bei Standboxen sind es eher um 40 Hertz – einen entsprechend großen und leistungsfähigen Sub vorausgesetzt. Wählt man die Übernahmefrequenz zu tief, so entsteht ein „Loch“ zwischen Sub und Boxen, wählt man sie dagegen zu hoch, dickt der Bass bis in die Mitten (Gesang) auf. Der Bass ist dann „richtig“, wenn der natürlichste Eindruck entsteht. Etwas „wärmer“ oder „knackiger“ geht es per „Dreh“ jederzeit. ■

Fazit

Beginnen wir mit den Modellen aus der Schweiz: Als Beispiel für eine optisch, haptisch und akustisch gelungene Kombination aus gutem Subwoofer und zwei Satelliten kann das Piega-Set dienen, das wir hier als maßgeschneiderte, Platz sparende Anwendung am Rande mitbetrachtet haben. So schön und dezent kann HiFi sein, mag man da ausrufen!

Der große Nubert-Subwoofer klingt dagegen fast als Antithese so, wie er aussieht: groß, tief, machtvoll und satt, dabei vielleicht sogar eine Spur rustikal. Elektronisch gut, weil auffallend verzögerungsarm, fernbedienbar, mit abspeicherbaren Presets und Soft Clipping ausgestattet ist er zudem auch noch, taugt sowohl für Musik- als auch Heimkino-Fans. Dass er damit für unter 1.000 Euro einen fetten Preistipp ergattert, dürfte kaum verwundern.

Etwas spezieller, aber pfiffig und insbesondere für HiFi sehr gut geeignet ist der für die Wandanbringung gedachte REL „Habitat 1“, der offenbar die Vorhut für eine ganze Serie darstellt. Physikalisch gut durchdacht und kabellos betreibbar, sorgte er für ideale Bassunterstützung der zum Test herangezogenen Kompaktboxen Chario „Syntar 513“, aber auch Cantons Lautsprecher „Vento 830.2“ und B&Ws Edelboxen „805 Diamond“ liefern harmonisch mit dem Flachmann von REL.

Qualitativ eine Handbreit darüber und universeller bewegt sich der exzellent ausgestattete Velodyne SPL-800 Ultra, der – wie der Nubert – auch mit größeren Boxen kombinierbar ist, aber für die Musikkwiedergabe noch präziser und konturierter zu Werke geht und trotzdem auch im Heimkino mit seinen Reserven eine gute Figur macht. Er lässt sich ebenfalls fernbedienen und sogar mit einem Mikrofon „linearisieren“, wenn auch nicht im Zusammenspiel mit den Hauptlautsprechern, was zweifellos noch sinnvoller wäre. Auch der Amerikaner ist ob dieser Ausstattung und Leistung ein Preistipp.

Das obere Ende der Fahnenstange indes markiert in diesem Test der DALI P-10 DSS, der eine bis in zarte Texturen facettenreiche und gefühlvolle Basswiedergabe mit aberwitziger Pegelfestigkeit und enormem Tiefgang zu verbinden verstand und Stimmen superb stützte. Seine Elektronik ist von höchster Qualität, verzögert ähnlich gering wie die des Nubert, aber selbst bei Änderung der Übernahmefrequenz bleiben bei DALI und Velodyne die Pegel völlig konstant. Das erleichtert wie die mitgelieferte Fernbedienung, über die auch der Däne verfügt, die Einstellung und Integration in eine vorhandene Kette wesentlich. Obgleich die Einbindung eines Subwoofers nicht immer trivial ist, kamen wir mit allen Kandidaten gut zurecht und erwarten das eigentlich auch stellvertretend für Sie und Ihr Musikzimmer.

Evolutionär

Vollverstärker Supernait 2

„Der neue Vollverstärker Supernait 2 [...] ist ein extrem dynamisches Instrument, das die Musik sensibel und kraftvoll, einfach lebensecht in Szene setzt. Er ist ein ganz heißer Tipp.“

Ludwig Flich, hifi & records

„Beeindruckende Dreidimensionalität und profunde, stets involvierende Spielfreude [...] Völlig stressfreier, farbiger, musikalisch eingängiger Klang.“

Roland Kraft, stereoplay

