

AREA DVD
FORUM KONTAKT IMPRESSUM
Web
AREA DVD
Suche

HOME
HARDWARE-TESTS
TECHNIK & INFO
NEWS
REVIEWS
FORUM
DVD-PREISE
SHOP

BLU-RAY DISC | LCD & PLASMA | AV-RECEIVER | LAUTSPRECHER | HDTV-RECEIVER | HANDY | IPOD & MULTIMEDIA | MEHR ...

KICKER
KNALLER

SÜDAFRIKA 2010

Alle Teufel-Tests

Sicke defekt?



Pioneer

Klang-Tuning mit ATM!

MEINEMARKT

wert2 media group

amazon.de



Avatar - Aufbruch nach Pandora [Blu-...]
Sam Worthington, Z...
Nur EUR 19,99



Avatar - Aufbruch nach Pandora (Limi...
Sam Worthington, Z...
Nur EUR 19,99



New Moon - Biss zur Mittagsstunde [...]
Kristen Stewart, R...
Nur EUR 17,95



2012 [Blu-ray]
John Cusack, Amand...
Nur EUR 19,95

Information

Test: Infinity Kappa in 7.1-Konfiguration



Wir danken unserem Kooperationspartner [HiFi-Regler](#) für das Bereitstellen der Hörräume und des Testequipments

13.11.2003 (cr)

Einführung

Wer teure Lautsprecher kauft, erwartet verständlicherweise auch viel Leistung für sein Geld. Hervorragend verarbeitet sollen die Boxen sein und erstklassige Belastungswerte mitbringen. Immer mehr Käufer verlangen zusätzlich auch universelle Einsatzmöglichkeiten, damit man in der 7.1-Mehrkanal-Welt von heute ein optimales Beschallungssystem hat, das aber auch herkömmliche Aufgaben (Stereowiedergabe) mit Bravour erfüllt.

Trotz des großen Angebotes auf dem Markt sind Offerten, die eine exzellente Heimkino- und Mehrkanal-Musikwiedergabe mit superben Stereoqualitäten zu verbinden wissen, nicht leicht zu finden. Wer solch ein System sucht, wird beispielsweise bei Infinity fündig, denn hier stehen die Lautsprecher der legendären Kappa-Baureihe bereit, um all diesen Forderungen nachzukommen. Mit den "Ur"-Kappas, die zwar höchste Leistungsansprüche an den Verstärker stellten, dafür aber auch eine First-Class-Performance mitbrachten, haben diese Modelle aber nur noch den Namen gemein. Ein elegantes Design, das sich perfekt in viele moderne Wohnlandschaften einfügt und die wahre Größe der Schallwandler geschickt kaschiert, paart sich bei den aktuellen "Kappas" mit vielen technischen Highlights, die - ganz in der Tradition des Namens "Kappa" - für eine überragende Wiedergabecharakteristik sorgen sollen. Ein Kappa-Set in Voll-Konfiguration, nämlich in 7.1-Anordnung, trat bei uns zum Praxistest an.

Die Preise unseres Test-Ensembles:

- Kappa 600 EUR 1.199,-/Stück
- Kappa 200 EUR 499,-/Stück
- Kappa Center EUR 699,-/Stück
- Kappa SRD. EUR 1.399,-/Paar
- Kappa SUB EUR 1.199,-/Stück
- Kappa 200 Stativ EUR 299,-/Paar
- Gesamtpreis 5.1 Set (2 x Kappa 600, 1 x Kappa Center, 2 x Kappa Surround): 5.695,-- EUR
- Gesamtpreis 5.1 Set (2 x Kappa 600, 1 x Kappa Center, 2 x Kappa 200): 5.294,-- EUR
- Gesamtpreis 7.1 Set (2 x Kappa 600, 1 x Kappa Center, 4 x Kappa 200): 6.292,-- EUR
- Gesamtpreis 7.1 Set (2 x Kappa 600, 1 x Kappa Center, 2 x Kappa Surround, 2 x Kappa 200, unser Test-Set): 6.693,-- EUR
- Gesamtpreis 7.1 Set ((2 x Kappa 600, 1 x Kappa Center, 4 x Kappa Surround): 7.094,-- EUR

Verarbeitung und Optik

Allen Kappa-Lautsprechern gemein sind das modern-elegante Design (nur die in dunklem Silber gehaltenen Flächen könnten nicht jedem potentiellen Kaufinteressenten gefallen) und die edle Verarbeitung. Natürlich verwendet Infinity Echtholz-Furnier für die wahlweise in schwarzer Esche, Kirsche oder Ahorn lieferbaren Gehäuse, was den noblen Gesamteindruck besonders unterstützt. Alle Ecken und Kanten sind sorgfältig ausgeführt - hier bekommt der Kunde für das gezahlte Geld auch einen entsprechenden Gegenwert. Die Anschluss terminals aller Boxen sind von hochwertiger Machart, problemlos können alle Arten von Steckern (z.B. Bananas) und große Kabelquerschnitte eingeführt werden. Die Verarbeitung des aktiven Subwoofers kann ebenfalls voll überzeugen. Das Anschlussfeld ist sauber eingepasst und ausgeführt, die Kippschalter z.B. zum Umstellen der Phase sehen zwar etwas "handgestrickt" aus, sind aber aus solidem Metall gefertigt.

C.M.M.D.[™]-Technologie (Ceramic Metal Matrix Diaphragm):

Alle New Kappa-Lautsprecher verfügen über C.M.M.D.[®]-Membranen. Bei dieser Infinity-Eigenentwicklung werden die ultraleichte Eigenschaften des Aluminiums kombiniert mit der Härte, Präzision und Beständigkeit einer eigens entwickelten Keramikbeschichtung. Das Ergebnis kann sich sehen - und vor allem hören - lassen, denn C.M.M.D. ist dreimal so steif wie Titan und fünfundachtzigmal steifer als herkömmliche Papiermischungen. Nach einer gewissen Einspielzeit sind die Kappa-Lautsprecher damit in allerhöchster Form, wie unsere Testreihen später zeigen werden.

C.M.M.D.[™] ist laut Infinity die perfekte Membranlösung für absolut verzerrungsfreie, präzise Abbildung und eine sehr gute Detaildarstellung.

C.M.M.D.[®] in der Übersicht:

- matrix-beschichtete, hauchdünne Aluminiumfolie
- 3 x so steif wie Titan
- 85 x steifer als ein herkömmlicher Papierkonus
- 3 x schnellere Schall-Leitung als bei anderen Membranen oder Kalotten
- Eigenresonanzfrei
- C.M.M.D.[®] ist leicht, um die höchsten noch hörbaren Frequenzen wiederzugeben
- C.M.M.D.[®] ist extrem verwindungssteif, um einen trockenen, vollen Bass verzerrungsfrei zu erzeugen

Kappa 600



Die Kappa 600 sind die Top-Lautsprecher aus der Kappa-Serie. Eine Nennbelastbarkeit von 150 Watt und eine Musikbelastbarkeit von 230 Watt prädestinieren den Schallwandler für gehobene Aufgaben. Der Frequenzbereich der Box reicht von 32 Hz bis 27 kHz, damit sind vielfältige Anwendungsmöglichkeiten gegeben. Durch den 250 mm-Tieftöner ist die Box auch für den Bassbereich gut gerüstet. Als Mitteltonlautsprecher kommt ein 170 mm C.M.M.D.-Chassis zum Einsatz, für die Hochtongwiedergabe ist eine 25 mm C.M.M.D.-Kalotte vorgesehen. Die Empfindlichkeit/der Wirkungsgrad beträgt 90 dB (2,83 V/1 m), die Nennimpedanz 6 Ohm.

Kappa Center



Der Kappa Center mit einer Nennimpedanz von 6 Ohm weist eine Nennbelastbarkeit von 80 und eine Musikbelastbarkeit von 120 Watt auf. Der Frequenzbereich beginnt bei 65 Hz und endet bei 27 kHz. Die Empfindlichkeit beträgt 90 dB (2,83 V/1 m). Bestückt ist der Center mit 2 x 170 mm C.M.M.D.®-Chassis -für den Tieftonbereich und mit einem 100 mm C.M.M.D.®-Mitteltöner. Um die Hochtonwiedergabe kümmert sich eine 25 mm C.M.M.D.®-Kalotte.

Kappa Surround



Für die Surround-Wiedergabe wählten wir den Dipol-/Bipollautsprecher Kappa Surround mit einer Nennimpedanz von 6 Ohm. Die Nennbelastbarkeit liegt hier bei 80 Watt, die Musikbelastbarkeit bei 120 Watt. Der Schallwandler ist vom Dipol- in den Bipolbetrieb umschaltbar. Was dies für einen Nutzen bringt, wird im weiteren Verlauf des Textes genau erläutert. Der Frequenzgang der Surroundbox reicht von 55 Hz bis 27 kHz, die Empfindlichkeit beträgt 87 dB im Dipol-Modus und 89 dB im Bipol-Modus (jeweils bei 2,83 V/1 m gemessen). Die Bestückung: Basschassis 2 x 130 mm C.M.M.D. Hochtöner 2 x 25 mm C.M.M.D.

Dipol- und Bipol-Wiedergabe

Die Kappa Surround sind als Bi- oder Dipole zu verwenden, was universelle Einsatzmöglichkeiten eröffnet - je nach dem, welcher Einsatzzweck, Heimkino oder Mehrkanal-Musik, vom Anwender gerade bevorzugt wird. Setzt man die Kappa Surround als Dipol-Lautsprecher ein, ist sie insbesondere für die Filmtone-Wiedergabe ausgelegt, denn Dipol-Lautsprecher geben, um ein diffuses Klangbild zu erzeugen, den Schall in einem bestimmten Abstrahlwinkel phasenversetzt nach vorne und nach hinten ab. Es entsteht genau in der Mitte eine starke Schallauslöschung, dadurch kann der Lautsprecher nicht geortet werden. Der Nachteil: Dipole sind recht leise und müssen mit viel Sorgfalt eingepegelt und aufgebaut werden. Heimcineasten wissen Dipole trotzdem sehr zu schätzen, denn der diffuse Klang sorgt im Filmtone-Betrieb für ein besonders realistisches Gesamt-Klangbild, denn es steigt die räumliche Weite des Surround-Soundfelds. Ebenfalls wird eine höhere klangliche Dichte erzeugt, was für mehr Atmosphäre sorgt, als sie z.B. Direktstrahler oder Bipole bieten können. Das Rauschen des Meeres, das Trommeln der Regentropfen auf dem Hausdach oder die Melodie des Windes können so umfassender vom Auditorium akustisch empfunden werden. Störende Klanglöcher, die z.B. bei der Verwendung von direktabstrahlenden Lautsprechern den Heimkinospaß mindern können, werden durch Dipole reduziert - besonders auffällig ist dieser Vorteil bei vier Dipolen, die für den Surround- und Back Surround-Einsatz verwendet werden. Gerade bei der Extended Surround-Wiedergabe merkt man, dass ein komplettes, tiefes, und umfassendes Klangbild den Heimkinospaß steigert. Aber auch die Bestückung mit zwei Dipolen für den Surroundbetrieb und zwei Back Surround-Direktstrahlern sorgt, wie bei unserem Test-Ensemble, für viel Hörvergnügen.



Wenn man mit dem Kappa Mehrkanal-Lautsprechersystem Musik-DVDs bzw. DVD Audio- und SACD-Software anhören möchte, schaltet man die Betriebsart an den Kappa Surround auf "Bipol" um. Im Bipol-Betrieb entfällt die phasenverschobene Klangabgabe, hier wird der Schall in zwei entgegengesetzte Richtungen gleichzeitig abgegeben. Im Bipol-Betrieb ist die Box leichter zu orten, dafür ist der Klang präziser - und genau dies ist für Musikliebhaber ein Vorteil. Ebenfalls gibt der Kappa Surround bei identischer Einpegelung und identischer Lautstärke am Verstärker das Signal lauter aus, denn in der Bipol-Einstellung haben die Kappa Surround eine um 2 dB höhere Empfindlichkeit.

Kappa 200



Die Kappa 200, die wir als direktabstrahlende Back Surround-Lautsprecher verwendeten, kommt auf eine Nenn-/Musikbelastbarkeit von 80 beziehungsweise 120 Watt. Der Frequenzbereich reicht von 50 Hz bis 27 KHz, die Empfindlichkeit der 6 Ohm-Box beträgt 89 dB (2,83 V / 1 m) Als Tief-/Mitteltöner kommt eine 170 mm C.M.M.D.-Konstruktion zum Einsatz, als Hochtonlautsprecher fungiert eine 25 mm C.M.M.D.-Kalotte.

Kappa Sub



Der Kappa Sub ist ein kraftvoller, kompakter Aktivsubwoofer mit einer 220 Watt-Endstufe und R.A.B.O.S™-Bassoptimierungssystem (mehr dazu siehe unten). Frequenzen ab 25 Hz werden wiedergegeben, die Empfindlichkeit beträgt 90 dB. Die Übernahmefrequenz kann zwischen 50 Hz und 150 Hz eingestellt werden. Als Tieftonlautsprecher arbeitet ein 250 mm C.M.M.D.-Chassis,

R.A.B.O.S.™-Einmeßsystem

Das Infinity Bass Optimierungs-System R.A.B.O.S.™ (Room Adaptive Bass Optimization System) stellt einen parameterischen Equalizer bereit, mit dem man die meisten ungünstig klingende Wohnräume sowie Probleme bei der Basswiedergabe gut in den Griff bekommen kann. Unpassende Pegelspitzen im Bassbereich wirken sich sehr negativ aus: Statt knackig und trocken wirkt der Bass unpräzise, schwammig und unnatürlich. Wird der Pegel reduziert, entsteht ein klares Bassfundament mit präziser Tiefenstaffelung. Der Bassdruck ist immens, und doch ist der Gesamtklang des Subwoofers harmonisch und wirkt nicht unnatürlich-dominant. Unschöne Störgeräusche, die von einer unsachgemäßen Einpegelung zeugen, können wirkungsvoll unterbunden werden. Mit Hilfe eines SPL-Geräts (es gehört bei R.A.B.O.S. zum Lieferumfang) kann der Anwender selbst das spezifische Tonprofil des Hörraum ermitteln - denn die Daten benötigt man für eine korrekte Kalibrierung des Lautsprechersystems. Mit der präzisen parameterischen Frequenzgangkorrektur und einem dem mitgelieferten Schalldruckmesser werden die Hauptresonanzspitzen im Wohnraum beseitigt: Zunächst werden die Hauptresonanzen gemessen, anschließend wird der Subwoofer optimal eingestellt. Kraftvolle, tiefe und präzise Bässe sollen sich so perfekt entfalten können, unangenehme Dröhngeräusche und ein unpräziser Bass sollen damit der Vergangenheit angehören. Mehr zu R.A.B.O.S.™ finden Sie im weiteren Verlauf des Textes.

Klang

Testequipment

- DVD-Player: [Denon DVD-A1](#), [Harman/Kardon DVD-30](#)
- AV-Receiver: [Marantz SR-9300](#), [Harman/Kardon AVR-8500](#), [Onkyo TX-SR701E](#)
- Wired by [Oehlbach](#)

Mehrkanal-Musik- und Filmtone-Wiedergabe

Hier boten die Kappa-Schallwandler bei allen ausführlichen Testreihen exzellente Resultate - vor allem das überdurchschnittlich komplette, vielschichtige, raumfüllende Gesamt-Klangbild war immer wieder aufs Neue beeindruckend. Beispielsweise bei verschiedenen Filmsequenzen auf der 7. DTS Demo-DVD: Bei "Behind Enemy Lines" zeichneten die Kappas ein atmosphärisch ungeheuer dichtes Klangerlebnis - gerade die extremen Dynamiksprünge, die dieser Sequenz besondere Würze verleihen, bewiesen die hervorragenden Qualitäten der Lautsprecher. Als die massiven, durchdringenden Explosionen plötzlich - nach spannungsgeladener Stille - über das Auditorium hereinbrechen, ahnt selbst der Laie, dass hier Lautsprecher am Werk sind, die mit besonderem Nachdruck, mit überdurchschnittlicher Schnelligkeit und mit unbestechlicher Präzision agieren. Der Fachmann stellt fest, dass das Kappa-Ensemble zwar alles andere als ein Sonderangebot ist, die superben Leistungen zeigen aber, dass das Preis-/Leistungsverhältnis absolut im grünen Bereich ist. Bei nicht wenigen Konkurrenzangeboten können entweder selbst die Topmodelle nicht mit solchen Leistungen aufwarten, oder aber man bezahlt einen noch deutlich höheren Preis. Im direkten Vergleich kann das [Teufel Theater 8 THX Ultra 2](#), in 7.1-Konfiguration mit vier Dipolen 6.315,- EUR teuer und damit in etwa in der gleichen Preisklasse, als eines der wenigen Systeme mit dem Kappa-Set mithalten. Während das Theater 8 dank des gigantischen, extrem starken Subwoofers in großen Hörräumen noch mehr Bassdruck bereit stellt (der Infinity Sub ist gewiss alles andere als schwächlich, der M11000 als einer der besten Subwoofer überhaupt jedoch bietet ein Kraftpotential, das in diesen Preisregionen unerreicht ist), kontern die Kappa-Lautsprecher mit ihrer extrem feinfühligem Detaileinarbeitung. Punkte sammelt das Theater 8 mit der Front-Klangkulisse von erstklassiger Homogenität (drei identische Lautsprecher vorn im Einsatz), dafür agiert der Kappa Center z.B. bei Frauenstimmen bei verschiedenen Beispielen noch eine Idee sensibler. Insgesamt bekommt der Kunde in beiden Fällen ein Lautsprecherensemble der absoluten Extraklasse geboten, welches es denn nun sein soll, entscheidet man am besten nach ausführlichen Hörtestreihen.

Mit viel Druck, Präzision und Sorgfalt setzt das Kappa-Set auch bei der Sequenz aus "The Fast and the Furious" - die Jagd nach dem Truck wird von allen Komponenten höchst lebendig und real ausgestaltet. Auffällig ist hier insbesondere die erstklassige Souveränität, die alle Lautsprecher auch bei sehr hohen Pegeln an den Tag legen. Die Schreie der Akteure, das Quietschen der Reifen, die Schüsse aus der Schrotflinte des Truckfahrers - all dies stellt das Infinity-System sehr intensiv dar, was dazu führt, dass sich das Auditorium mitten im Geschehen wiederfindet - genau dieses Gefühl ist es, das hochwertige Lautsprechersysteme auszeichnet. Während man bei vielen günstigeren Offerten zwar schon eine eindrucksvolle Mehrkanal-Klangkulisse geboten bekommt, sich selber aber noch etwas außerhalb der Ereignisse wähnt und sie somit aus einer gewissen Distanz akustisch betrachtet, bieten überdurchschnittlich hochwertige Mehrkanal-Beschallungssysteme genau an diesem Punkt noch mehr. Hier sitzen die Zuhörer im Mittelpunkt des Geschehens. Besonders mit geschlossenen Augen entsteht der Eindruck, aktiv in das Handlungsgeflecht eingebunden zu sein. Die ausschließlich akustische Wahrnehmung kann in vielen Fällen für ein besonders intensives Erlebnis sorgen, denn ein Bildwiedergabegerät, ganz gleich von welcher Qualität, stellt räumlich gesehen nicht dreidimensional dar, sondern bindet die Handlung auf eine mehr oder minder große Fläche, was eine bestimmte gedankliche Festlegung auf eine außenstehende Position zur Folge hat. Natürlich wächst das Gefühl, auch visuell mit der Handlung verbunden zu sein, mit der Größe der Projektionsdiagonale bzw. der Bildschirmdiagonale, aber ein gewisses, wenn auch kleines Gefühl der Distanz bleibt bei allen Beteiligten erhalten.

Zurück zu den Testreihen - hier konnten auch die aufregenden Schlachten der "Mumie" (Teile 1 und 2) die Lautsprecher nicht aus der Ruhe bringen. Mit viel Sorgfalt griffen die Kappas auch kleine Details auf und fügten diese akkurat in die Gesamtakustik ein. Der Music Score wird mit ausgezeichnete Raumwirkung dargestellt, die Bassdarstellung erfolgt präzise und mit Nachdruck.

Um die musikalischen Qualitäten des Kappa-Ensembles ist es ausgezeichnet bestellt. Bei klassischer Musik, mit Vorliebe in Verbindung mit großen Orchestern oder klangstarken großen Kirchenorgeln, stellen sich die Vorzüge des Kappa-Sets besonders einprägsam dar. Hier begeistert der aktive Subwoofer durch sein rasches Ansprechverhalten und seine außerordentlich gute Dynamik. Kommt kein aktiver Sub zum Einsatz, bringen die voluminösen Kappa 600 die Bassanteile präzise und knackig zum Hörer. Im direkten Vergleich wirkt das gesamte tieffrequente Arrangement in Verbindung mit dem Kappa Sub noch eine Idee souveräner - wobei man hier zwei Dinge unbedingt beachten sollte: Der Basslautsprecher muss höchst präzise eingepgelt sein, und es empfiehlt sich, die R.A.B.O.S.TM-Justagen durchzuführen (mehr dazu gleich). Dann erreicht man ein extrem hohes Maß an musikalischer, nicht zu bombastischer, aber doch souveräner Bassdarstellung.

Herausragend operiert auch im Musikbetrieb der Kappa Center. Vor allem bei Opern kann er seine Qualitäten durch eine klar durchstrukturierte, fundierte und differenzierte Stimmwiedergabe eindrucksvoll unter Beweis stellen. Mit viel Liebe zum musikalischen Detail gibt er weibliche wie auch männliche Stimmen wieder. Selbst bei sehr hohen Lautstärken verliert der Center nichts von seiner Souveränität. Die Kappa Surround zeigen in der Bipol-Einstellung eine präzise und immer noch erstaunlich voluminöse (jedoch nie unangenehm schwammige) Wiedergabecharakteristik. Sehr klar und mit viel Feingefühl werden auch im Surroundbereich Einzelheiten herausgearbeitet.

Mit der qualitativ hochwertigen Auslegung sind die New Kappas auch für High Quality-Mehrkanal-Musik-Applikationen wie DVD Audio und SACD sehr gut gerüstet. Bei allen DVD Audio-Testbeispielen gefiel die klare, saubere Struktur im Hochtonbereich. Mit einer sauberen, angenehmen Mitteltondarstellung und dem perfekt anschließenden, exzellent gestaffelten Bassbereich mit stimmigem Grundfundament sind auch hier erstaunliche Qualitäten herauszuhören. Der aktive Subwoofer empfiehlt sich mit seiner exzellenten Präzision für alle musikalischen Einsatzzwecke. Daher können wir dieses Lautsprecherset auch DVD Audio-Liebhabern ohne Einschränkung ans Herz legen.

Zu verschiedenen Einzelbeobachtungen

Heimkino-Tauglichkeit der Infinity Kappa ohne aktiven Subwoofer

Derjenige, der sich keinen aktiven Subwoofer anschaffen und trotzdem eine gute Basswiedergabe erreichen möchte, findet in den Kappa 600 die geeigneten Spielpartner. Bevor eine solche Systemkonstellation allerdings in die Praxis umgesetzt wird, sind vorausgehende Überlegungen

unbedingt erforderlich. Die wichtigste Frage lautet: Wird ein entsprechend leistungsstarker AV-Verstärker oder -Receiver verwendet? Mehr zum Thema "Welcher AV-Verstärker/-Receiver für welchen Anspruch" findet sich in unserer [Kaufberatung](#). Generell gilt: Ein aktiver Subwoofer nimmt dem AV-Verstärker oder AV-Receiver Arbeit im leistungsintensiven Bassbereich ab. Das heißt, dass auch Geräte mit weniger leistungsstarken Endstufen im Verbund mit einem entsprechend dimensionierten aktiven Subwoofer hohe Pegel erreichen können. Wer jedoch daran denkt, große Standlautsprecher ohne die zusätzliche Hilfe eines aktiven Basslautsprechers in Betrieb zu nehmen, braucht einen kraftvollen AV-Receiver/-Verstärker, der auch auch mit großen Stromströmen fertig wird. Ist der zu beschallende Hörraum eher von mittlerer Größe (20 bis 30 Quadratmeter), kann man bereits mit einem Gerät der Preisregionen zwischen 1.000,--- und 1500,-- EUR tadellose Resultate erzielen - dies spricht für die Güte der Top-Offerten in diesen Preisregionen ebenso wie für die gelungene Auslegung der Boxen. Für eine effektive Basswiedergabe sind die Kappa 600 sehr gut geeignet, denn der 25 cm-Tieftöner reproduziert problemlos auch tiefe Bässe bis rund 30 Hz. Erst danach, wie anhand von Testton-Beispielen nachverfolgen ließ, sind die Boxen mit ihrem Latein am Ende. Im Praxiseinsatz beeindruckten die Kappa 600 mit ihrem präzisen, druckvollen Bass, zudem war ein erstaunliches Volumen herauszuhören. Wer sehr hohe Ansprüche an die tieffrequente Effektwiedergabe stellt, den Bass bis in die Magengrube fühlen möchte, fährt trotzdem besser, wenn er sich zusätzlich einen aktiven Subwoofer anschafft.

Die Kappa 600 im Stereo-Betrieb

Für den anspruchsvollen Stereoliebhaber sind die Kappa 600 ebenfalls sehr empfehlenswert. Gründe dafür gibt es mehrere - die wichtigsten sind zweifelsohne die erstklassige Detaileinarbeit, die selbst in diesen gehobenen Preisklassen ohne Weiteres nicht zu finden ist, und die weit überdurchschnittlich angenehme Wiedergabecharakteristik. Genau diese Kombination macht den besonderen Reiz der Kappa 600 aus. Die Hochtondarstellung ist bar jeglichen Anflugs von Aggressivität, trotzdem aber nicht belegt oder emotionslos. Eine brillante, transparente Wiedergabe ist selbst bei hohen Pegeln immer gegeben. Besonders gut liegt den Kappa 600 die Wiedergabe von klassischer Musik. Dies heißt nun nicht, dass der Lautsprecher mit anderen Musikarten nicht zurecht kommt - aber eine so differenziert aufspielende Box sollte auch mit differenziertem Material gefüttert werden. Sehr schön bauen die 600er eine klar definierte virtuelle Bühne auf, die Position der Musiker/Sänger wird akustisch klar erkennbar.

Der aktive Subwoofer Kappa Sub

Anschluss, Aufstellung und Übernahmefrequenz

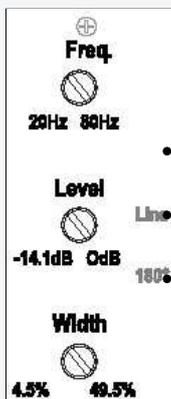
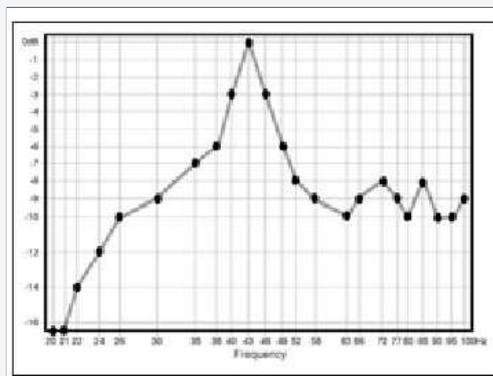
Der Kappa Subwoofer besitzt einen Stereo-Cinch-Eingang. Da die meisten AV-Verstärker und -Receiver nur einen Mono Pre-Out vorweisen können, schafft man sich zur optimalen Verbindung eine Y-Weiche an. Hier sollte man aber auf eine hochwertige Bauart achten, denn eine billige Y-Weiche kann die Bassqualität schmälern. Als Subwoofer-Kabel für die Verbindung des AV-Verstärkers-/Receivers bis zur Y-Weiche würden wir ebenfalls ein hochwertiges Exemplar verwenden. Ebenfalls sollte der aktive Subwoofer mit Sorgfalt im Raum platziert werden. Es kann gut sein, dass sich der zuerst gewählte Aufstellungsort später in der Praxis als nicht optimal geeignet herausstellt. Daher ist es notwendig, sich Zeit zu nehmen, um einen perfekten Aufstellungsort ausfindig zu machen. Dieser Ort kann, je nach dem Hörraum und dessen Beschaffenheiten, unterschiedlich ausfallen. Da es sich beim Kappa Subwoofer um einen direktabstrahlenden Subwoofer und um keinen nach unten und somit indirekt abstrahlenden Downfire-Subwoofer handelt, kann man den Basslautsprecher bei einer nicht vollauf zufriedenstellenden Basswiedergabe näher an die Wand rücken bzw. näher an einer Raumecke platzieren.

Die richtige Platzierung ist ungemein wichtig, denn nur dann ist ein Hauptvorteil des aktiven Subwoofers gegeben: Er ist nicht vom menschlichen Gehör zu orten. In der Theorie ist es zwar so, dass man sagt, dass das menschliche Ohr Frequenzen ab 125 - 115 Hz abwärts bereits nicht mehr akkurat im Raum orten kann. Demnach also ist es möglich, einen aktiven Subwoofer z.B. mit einer Übernahmefrequenz von 100 Hz zu betreiben - und der Standort des Geräts ist akustisch nicht ausfindig zu machen. In der Praxis sieht es jedoch anders aus. Hier kommt es bei der Aufstellung eines Subwoofers in normal großen Hörräumen zu Reflexionen an den Raum-Begrenzungswänden und zu stehenden Wellen sowie Schallschluckeffekten - alle diese Phänomene können die Qualität der Basswiedergabe nachhaltig schmälern. Darum sollte man der Wahl des richtigen Aufstellungsortes eine hohe Bedeutung beimessen. Die Bassreflexöffnung sollte übrigens in den Hörraum hineinzeigen, kein Möbelstück o.ä. sollte im Weg stehen.

Wichtig ist die Justage der Subwoofer-Übernahmefrequenz. Hier ist zunächst zu überprüfen, ob der angeschlossene AV-Receiver über ein Menü für die Einstellung der Subwoofer-Übernahmefrequenz verfügt. Ist dies der Fall, kann die Übernahmefrequenz am Kappa Sub auf den maximalen Wert eingestellt werden. Je nach Typ des verwendeten Hauptlautsprechers und dessen akustischer Eigenschaften kann es aber durchaus von Vorteil sein, wenn man z.B. beim Subwoofer und beim AV-Receiver die Übernahmefrequenz z.B. auf 100 Hz einstellt. Mit dieser Maßnahme verdoppelt man gegenüber der anderen Variante (Subwoofer-Übernahmefrequenzregler auf Maximum eingestellt, Bassmanagement des AV-Receivers auf 100 Hz eingestellt) die Flankensteilheit. Die Flankensteilheit ist wichtig im Zusammenhang mit der Frequenzweiche (die die Verteilung der Signale auf den aktiven Subwoofer übernimmt). Von der Flankensteilheit hängt es ab, wie sich die Übergänge rund um die Grenzfrequenz, ab der der aktive Subwoofer die Basswiedergabe übernimmt, verhalten. Beim Erreichen ihrer Grenzfrequenz dämpft die Frequenzweiche die Signalanteile, die nicht mehr durch sie geschleust werden sollen, ab. Wie stark diese Dämpfung ist, ist abhängig von der Anzahl der insgesamt geschalteten Baugruppen, deren Anzahl die Ordnung und die Stärke der Signaldämpfung, die Flankensteilheit, festlegt. Jedes sogenannte komplexe Bauelement (Induktivitäten, Kapazitäten) verstärkt die Dämpfung um 6 dB pro Oktave, das heißt ein Filter 1. Ordnung (ohne vorgeschaltetes anderes Bauelement, z.B. nur der Filter im AV-Receiver ist aktiviert) besitzt eine Flankensteilheit von 6 dB pro Oktave, ein Filter 2. Ordnung (Filter im AV-Receiver und im aktiven Subwoofer ist aktiviert) dann folgerichtig eine Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave. In welcher Position der Phasenregler hinten am Subwoofer steht, ist von der Hörraumakustik und dem persönlichen Empfinden des jeweiligen Hörers abhängig. Hier kann man keine generelle Empfehlung aussprechen, sondern nur raten, mit den verschiedenen Einstellungen zu experimentieren.

R.A.B.O.S.™-Justage

Der Infinity Kappa Sub verfügt mit R.A.B.O.S.[™] (Room Adaptive Bass Optimization System) über ein spezielles Feature für die optimale Anpassung des Basspegels an die jeweilige Raumakustik. Eines wollen wir an dieser Stelle aber vorausschicken: Für die R.A.B.O.S.[™]-Einstellarbeiten muss man schon ein etwas erfahrener, engagierter Anwender sein, der bereits einige Kenntnisse über Hörraumakustik und Einpegelungsarbeiten mitbringen sollte. Wer diese Fähigkeiten selber nicht besitzt, sollte den Händler des Vertrauens oder versierte Freunde mit hinzuziehen, um die Justage durchzuführen. Sind Fachleute am Werk, lässt sich die Prozedur recht rasch erledigen. Erster Schritt: Auf der Rückseite des Basslautsprechers befindet sich ein Schalter, der die R.A.B.O.S.[™]-Funktion aktiviert und deaktiviert. Dieser Schalter sollte zunächst in der "off"-Einstellung verbleiben, bevor man mit der Einmessarbeit beginnt. Wer dies nicht möchte, sollte alle drei Rabos-Regler für Bandbreite (Width), Pegel und Frequenz zunächst ganz nach rechts drehen. Beim angeschlossenen AV-Receiver muss ein neutrales Set-Up vorliegen. DSP-Programme sind zu deaktivieren, die Bass- und Höhenreglung muss sich - sofern diese im Multichannel-Betrieb überhaupt verfügbar ist - in neutraler, mittlerer Position befinden. Die Pegel- und Lautsprechereinstellungen muss der Anwender korrekt ausgeführt haben. Ebenfalls sollte man sich einen Bleistift und die mitgelieferte Bandbreitenschablone bereit legen. Die von Infinity mitgelieferte CD mit verschiedenen Testton-Signalen ist in den DVD- oder CD-Player einzulegen. Dann setzt man sich auf den Hörplatz, von dem aus man üblicherweise hört, und greift zum Schallpegel-Meßgerät, das in Ohrhöhe gut ablesbar platziert werden sollte (besonders empfehlenswert ist laut Infinity die Unterbringung auf einem Stativ). Während der Einmessprozedur ist es wichtig, dass man - verständlicherweise - im Sinne eines korrekten Messergebnisses das Schalldruckmessgerät nicht in seiner Position verändert, sondern am angestammten Platz liegen lässt. Nachdem die Sitzposition eingenommen ist, kann die CD gestartet und mit der Messprozedur begonnen werden. Während der Testläufe werden die Messergebnisse mit dem Bleistift in ein dafür vorgesehenes Diagramm eingetragen, das man später für wichtige raumakustische Analysen benötigt. Das Messdiagramm wird eine Resonanzspitze (wie unten im Diagramm, das eine häufig auftretende Messkurve zeigt) oder mehrere Resonanzspitzen aufweisen. Im Falle mehrerer Resonanzspitzen muss man sich für die am meisten dominante zwecks Eliminierung entscheiden.



Das Room Adaptive Bass Optimization System nutzt einen bestimmten Frequenzbereich zu einer parametrischen Frequenzgangkorrektur mit der Zielsetzung, den Frequenzverlauf zu verbessern. Der große Vorteil eines parametrischen Equalizers ist seine Vielseitigkeit. Der Einfluss eines Equalizers hängt von drei Parametern ab:

- **Frequenz:** Der EQ wirkt sich am meisten auf eine Frequenz aus, die man normalerweise als Mittenfrequenz bezeichnet.
- **Pegel:** Dieser Wert bezieht sich auf das Maß der Begrenzung (in dB), auf das der Equalizer eingestellt ist
- **Bandbreite:** Die Bandbreite gibt Auskunft über die Größe des Frequenzbereichs, über den der EQ wirksam ist (englisch "Bandwidth" oder, kurz, "Width").

Nur mit einem parametrischen Equalizer lassen sich alle drei genannten Faktoren unabhängig voneinander einstellen (im Bild links die Regler auf der Rückseite des Kappa-Subwoofers). Nach dem Messdurchlauf kann man mit der Bandweiteschablone und dem während der Prozedur angefertigten

Meßdiagramm ein akustisches Profil des Hörraums erstellen. Dieses akustische Profil ist die Voraussetzung dafür, dass der parametrische Equalizer korrekt eingestellt werden kann. Die Bandweite, in der die Frequenzgangkorrektur aktiv werden muss, kann anhand des Diagramms ebenso festgestellt werden wie die Frequenz und die Pegelbegrenzung, die notwendig ist, um die Resonanzspitze (die ansonsten für eine unsaubere Bassdarstellung sorgen würde), zu "entschärfen". In der Praxis sieht das so aus, dass die Resonanzspitze durch die Pegellimitierung so weit gesenkt wird, bis kein akustischer Schaden mehr entstehen kann.

Position	Freq. (Hz)	Pegel (dB)	Bandbreite %
1 CW	20	-14,1	4,5%
2	20	-13,9	5%
3	20	-13,5	7,5%
4	21	-13,1	10%
5	22	-12,7	12,5%
6	24	-11,7	16,5%
7	26	-11,0	20,5%
8	30	-10,2	23%
9	35	-9,5	26%
10	38	-8,9	28%
11	40	-8,3	29,5%
12	43	-7,9	31%
13	46	-6,4	34%
14	52	-4,4	39%
15	56	-2,9	41,5%
16	63	-1,9	43,5%
17	66	-1,1	45%
18	72	-0,5	46,5%
19	77	0,0	48%
20	80	0,0	49%
21 CW	80	0,0	49,5%

Wie sich aus der obigen Übersicht entnehmen lässt, verfügt jeder Regler über 21 verschiedene Einstellmöglichkeiten. Mit Hilfe des Justageschlüssels können die ermittelten Werte im EQ des Kappa-Subwoofers eingestellt werden.

Sollte es zu Problemen kommen während der Messprozedur (z.B. Frequenzeinbrüche im Hörraum), gibt Infinity umfangreiche Tipps in der sehr ausführlichen und gut geschriebenen Bedienungsanleitung des Kappa Sub, was man tun kann, um die Akustik zu normalisieren (z.B. kommt auch eine Um-Positionierung des Subwoofers oder eine leicht veränderte Hörposition in Frage).

R.A.B.O.S.™ in der Hörpraxis

In der Hörpraxis machen sich die Vorteile einer sorgfältigen R.A.B.O.S.™-Justage bezahlt, denn auch bei hoher Gesamtlautstärke agiert der Bass ohne störende, den Hörspaß mindernde Nebenerscheinungen. Der Bass ist präzise aufgebaut und druckvoll. Immer ist die Einarbeitung ins akustische Gesamtfundament als sehr gelungen zu bezeichnen, denn durch R.A.B.O.S.™ nutzt der Basslautsprecher die Gegebenheiten des Hörraums voll aus, ohne zu dominant in das tonale Gesamtgefüge einzugreifen. Wer sich also die Mühe macht, R.A.B.O.S.™ einzusetzen, erzielt eine volle, homogene, präzise und nie störende Bassdarstellung.

Dipol- und Bipol-Betriebsart der Kappa Surround

Die Kappa Surround machen in beiden Betriebsart eine sehr gute Figur. Wie bereits bei der Schilderung der Eigenschaften der Lautsprecher zu Beginn des Tests beschrieben, eignet sich die Dipol-Betriebsart besonders gut für die Filmtonwiedergabe. Dies merkt man deutlich bei allen Testbeispielen gerade in Sequenzen, in denen es besonders um eine räumlich breite Darstellung ohne störende Klanglöcher geht. Beispiele: Die Sandstürme in der "Mumie 1", der klassische THX Broadway Trailer, die Atmosphäre des Ozeans in "Der Sturm". Besonders gut eignen sich generell Regenschauer, Bewegungen des Wassers (Wellen, Meeresrauschen) und Stürme, um die Vorteile der dipolaren Darstellung herauszufinden. Im Bipol-Betrieb spricht die Kappa Surround mit ihrer klaren, präzisen Darstellung besonders den Musikliebhaber an, der keine schwammige, unpräzise Surround-Klangkulisse schätzt. Hier ist die Effektdarstellung akzentuierter durchstrukturiert, einzelne Effekte sind präziser zu orten.

Fazit

Mit unserem Kappa-Testset hat Infinity ein Lautsprecherpaket im Programm, das vielen Ansprüchen gerecht wird. Besonders diejenigen potentiellen Käufer, die Boxen suchen, die gleichermaßen für die Filmtonwiedergabe, den Mehrkanal-Musikbetrieb und die Stereodarstellung geeignet sind, werden viel Freude an den hervorragend verarbeiteten Schallwandlern haben. Der Klang ist als höchst ausgewogen einzustufen, hinzu kommt die ausgezeichnete, feinfühligste Hochtonwiedergabe, die auch kleine Details mit viel Sorgfalt einarbeitet. Doch auch am anderen Ende des Frequenzspektrums beweist das Kappa-Set überragende Qualitäten: Die Kappa 600 begeistern mit ihrer dynamisch-kraftvollen und zudem äußerst präzisen Basswiedergabe. Wer den aktiven Subwoofer mit in Betrieb nimmt, wird eine Bassdarstellung der Extraklasse genießen können: Ist der Bassist erst einmal optimal justiert - mit dem R.A.B.O.S.-System zwar eine recht aufwändige, aber auch sehr gewinnbringende Sache -, gibt es nur sehr wenige Subwoofer dieser Preisklasse, die eine so hohe Präzision mit einer so hohen Ausgewogenheit und einem so massiven Druck verbinden können. Weit überdurchschnittliche Leistungen kann man auch vom Center erwarten. Es gibt keine Situation, auch in großen Hörräumen und bei hohen Pegeln, wo der Lautsprecher merklich an Souveränität einbüßt. Immer ist er "Herr der Lage" und ermöglicht eine großartige Dynamik bei der Stimmdarstellung. Mit Wucht und Nachdruck gibt der Kappa Center alle Effekte, die vorn aus der Mitte kommen, wieder. Ohne Zweifel ist der Kappa Center einer der besten Centerlautsprecher, die wir bislang gehört haben. Mit ihrer effektiv arbeitenden Umschaltmöglichkeit zwischen dem Bipol- und dem Dipol-Betrieb wissen die Kappa Surround Lautsprecher eine angenehme, präzise und klare Mehrkanal-Musikdarstellung mit einer räumlich weiten, atmosphärisch dichten Filmtonwiedergabe zu kombinieren - hier sind ohne Zweifel besonders empfehlenswerte Dipol/Bipol-Lautsprecher mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten entstanden. Die Kappa 200 eignen sich sehr gut für den Back Surround-Einsatz, können in kleineren Hörräumen oder bei beengteren räumlichen Bedingungen mit ihren klaren, frischen und für die Größe erstaunlich kompletten Wiedergabe aber auch als Frontlautsprecher eingesetzt werden, dann am besten in Verbindung mit dem Kappa Subwoofer. Summa summarum kostet das New Kappa 7.1 Set zwar eine beträchtliche Summe Geld, dafür bekommt der Kunde aber auch ein weit überdurchschnittlich klingendes, vielfältig talentiertes Lautsprecherpaket geliefert - bei manchem Konkurrenzanbieter muss man für die gleichen Leistungen auch noch deutlich mehr bezahlen. Großer Vorteil der New Kappas ist auch die Anspruchslosigkeit - selbst ein guter AV-Receiver der 1.200,- EUR-Liga kann an den Boxen betrieben werden.

Das Kappa-Ensemble verbindet Musikalität und Heimkino-Dynamik auf Referenzniveau



**Highend-Klasse
Test 13.11.2003**

Preis-/Leistungsverhältnis: ★★★★★★

Pro:

- Erstklassige Eignung für Mehrkanal-Musik- und Heimkinobetrieb
- Höchst angenehmer Klang selbst bei extrem hohen Pegeln
- Exzellente Detaileinarbeitung bei allen Komponenten
- Weltklasse-Center mit brillanter, klarer Stimm- und Effektwiedergabe
- Aktiver Subwoofer mit präzisiertem, durchsetzungsstarkem Bass
- Dank R.A.B.O.S. sehr exakte räumliche Anpassung der Bassdarstellung möglich
- Surround-Lautsprecher mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten
- Kappa 600 mit hervorragender Stereowiedergabe
- Erstklassige Verarbeitung mit Echtholz-Finish
- In Anbetracht der Leistungen fairer Kaufpreis
- Für große Hörräume sehr gut geeignet

Contra:

- R.A.B.O.S.-Einstellprozedur für Laien nur bedingt geeignet
- Kappa Surround benötigt viel Platz

Technische Daten:

- Kappa 600: Nenn-/Musikbelastbarkeit 150/230 Watt, Frequenzbereich 32 Hz - 27kHz, Empfindlichkeit 90 dB / 2,83 V / 1 m, Nennimpedanz 6 Ohm, Übernahmefrequenz 100 Hz / 3 kHz, Tieftonlautsprecher 250 mm C.M.M.D., Mitteltonlautsprecher 170 mm C.M.M.D., Hochtonlautsprecher 25 mm C.M.M.D.-Kalotte, Abmessungen (H x B x T) 950 x 220 x 425 mm, Gewicht 32,5 kg, Gehäuse/Farbe/Ausführung Ahorn/Kirsche/Esche schwarz. Preis pro Stück EUR 1.199,--
- Kappa Center: Nenn-/Musikbelastbarkeit 80/120 Watt, Frequenzbereich 65 Hz - 27 kHz, Empfindlichkeit 90 dB / 2,83 V / 1 m, Nennimpedanz 6 Ohm, Übernahmefrequenz 400 Hz / 3 kHz, Tieftonlautsprecher 2 x 170 mm C.M.M.D.-Chassis, Mitteltöner 100 mm C.M.M.D.-Chassis, Hochtonlautsprecher 25 mm C.M.M.D.-Kalotte, Abmessungen (H x B x T) 185 x 625 x 255 mm, Gewicht 10.0 kg, Gehäuse/Farbe/Ausführung Ahorn/Kirsche/Esche schwarz
- Kappa Surround: Frequenzumfang 55Hz-27kHz (± 3dB), Nenn-/Musikbelastbarkeit 80/120 Watt, Wirkungsgrad (2,83 V @ 1m) Dipole mode : 87 dB/Bipole mode : 89 dB, Nennimpedanz 6 Ohm, Übernahmefrequenz 2,6 kHz; 24dB/oktave, Basschassis 2 x 130 mm C.M.M.D. Hochtöner 2 x 25 mm C.M.M.D. Abmessungen (H x B x T) 255 x 480 x 220 mm, Gewicht 8 kg, Gehäuse/Farbe /Ausführung Ahorn/Kirsche/Esche schwarz
- Kappa 200: Nenn-/Musikbelastbarkeit 80/120 Watt, Frequenzbereich 50 Hz - 27 KHz, Empfindlichkeit 89 dB / 2,83 V / 1 m, Nennimpedanz 6 Ohm, Übernahmefrequenz 3 kHz, Tief-/Mitteltöner 170 mm C.M.M.D., Hochtonlautsprecher 25 mm C.M.M.D.-Kalotte, Abmessungen (H x B x T) 365 x 220 x 360 mm, Gewicht 12.5 kg, Gehäuse/Farbe /Ausführung Ahorn/Kirsche/Esche schwarz
- Nenn-/Musikbelastbarkeit 220 Watt R.A.B.O.S.™, Frequenzbereich 25 Hz - einstellbar, Empfindlichkeit 90 dB, Nennimpedanz 8 Ohm, Übernahmefrequenz 50 Hz - 150 Hz, Tieftonlautsprecher 250 mm C.M.M.D.-Chassis, Abmessungen (H x B x T) 425 x 450 x 435 mm, Gewicht 31.5 kg, Gehäuse/Farbe/Ausführung Ahorn/Kirsche/Esche schwarz

Test: Carsten Rampacher

Testassistent: Matthias Walther-Richters

13. November 2003

[HOME](#) > [HARDWARE-TESTS](#) > [ZURÜCK](#) <

[HOME](#) [HARDWARE-TESTS](#) [TECHNIK & INFO](#) [NEWS](#) [REVIEWS](#) [FORUM](#) [DVD-PREISE](#) [IMPRESSUM](#) [SHOP](#)

© AREA DVD 1998-2010

Partner: [HIFI-Regler](#) [notebookjournal.de](#) [digitalvd.de](#) [testseek.de](#)