

BLOW UP!

Die sprengt den Rahmen! Mit seiner Duo XD zeigt Avantgarde Acoustic, was mit Horntechnologie plus perfekt angepasstem Aktiv-Woofer klanglich geht. Alles anschnallen, wir starten zu einem HiFi-Trip der Superlative!

Matthias Böde



Jawohl, Sie haben die Messwerte richtig gelesen: Für 94 Dezibel Schalldruck auf einen Meter Abstand benötigt dieser Lautsprecher gerade mal 0,07 Watt. Sieben Watt wären halbwegs normal, 0,7 Watt bereits eine Sensation – aber 0,07 Watt liest sich wie ein Druckfehler. Stimmt dennoch! Möglich macht's das große Horn am oberen Ende der Duo XD des im Odenwald ansässigen Spezialisten Avantgarde Acoustic, das ohne zwischengeschaltete Weichenbauteile direkt mit dem Verstärker verbunden ist und mit seiner riesigen Öffnung von 67 Zentimetern den phänomenalen Wirkungsgrad optisch symbolisiert.

Deutlich kleiner geriet der Trichter für den Hochtöner gleich darunter – für laute hohe Töne braucht's naturgemäß wenig Energie. Dieser sitzt vorne im mit gleich zwei 30er-Treibern bestückten Woofer, in dem ebenso clevere wie kräftige Aktivelektronik dafür sorgt, dass die Bässe beim Pegel nicht den Anschluss verlieren. Auf passivem Weg wäre das allenfalls mit üppigen Chassis in langen Schallführungen möglich. Aber so steckt ein zwar veritables, jedoch nicht zu ausladendes Tieftonmodul im anthrazit-metallic lackierten, gegen Resonanzen innen bedämpften Gestänge, das am unteren Ende in vier längliche Füße ausläuft, was der Duo XD trotz ihrer Größe und des Gewichts von knapp 90 Kilogramm pro Stück einen beinahe grazilen Auftritt verschafft.

Jede Duo ein Unikat

Blickfang ist natürlich das große, mathematisch exakt berechnete sphärische Mitteltonhorn, das in einem Tubus sitzt und wie sein Hochtonpendant und die senkrechten Zierblenden der Bassbox farblich individualisiert werden kann. Dazu stehen diverse

Die Bassbox und der mächtige Tubus für das Mitteltonhorn sind in einem Gestänge aufgehängt, das für die grazile Anmutung der Duo XD sorgt.





Hochglanz-Finishes, aber auch matte Ausführungen plus zwei Holzdekore für die Blenden parat. Auf der Website von Avantgarde Acoustic kann man sich die Varianten ansehen, wobei die Spannweite von knallig bis gediegen reicht. Wir interessieren uns naturgemäß mehr für die inneren Werte, mögen aber den Auftritt unseres Testexemplars in durchgängig „Stealth Nextel Grey“, einer grauen Nextel-Beschichtung, die der Duo XD eine dezent-noble Anmutung verleiht, die zum hohen technischen Anspruch der Hessen passt.

So sitzt eine Mitteltonkalotte mit weicher „Soft Mesh“-Membran hinter dem 37 Zentimeter langen, aus dem amorphen Polymer-ABS

gespritzten Horn. Ihre Schwingspule läuft im stabilen Feld eines „AlNiCo“-Magneten, einer Legierung von Eisen mit Aluminium, Nickel, Cobalt, Kupfer und in diesem Fall noch Titan, denen High Ender besondere audiophile Qualitäten zusprechen.

Ebenfalls aus ABS besteht der nur 18 cm durchmessende Trichter für den Tweeter, in dem eine dünne, leichte „Mylar“-Folie arbeitet, deren Motor ein flacher Ferritmagnet ist. Man sieht sie, wenn man das über ein Gewinde befestigte Horn abschraubt. Dann lässt sich die schmale Stoffblende im Zentrum des Woofer entfernen, und der Blick fällt auf die beiden fetten Tieftöner unmittelbar dahinter. Diese werden nicht aus dem Hauptverstärker versorgt. Vielmehr steuert sie ein 1000-Watt-Aktivmodul an, das zwei effektive Schaltendstufen à 500 Watt Spitzenpower bilden. Wie das geschieht, bestimmt die DSP-basierte Kommandostation, die ihre Musikinformation im Normalfall aus dem Hauptsignal bezieht, dieses digitalisiert und auf Wunsch in vielerlei Parametern bearbeitet, erneut wandelt und

den Class-D-Amps zuführt. Dafür kann der Hörer über ein kleines Display auf der Rückseite der Box fest voreingestellte Presets aufrufen, um zum Beispiel den Woofer um drei oder sechs Dezibel lauter beziehungsweise leiser zu stellen. Ebenso lässt sich auf diese Weise der Übertragungsbereich der Bassbox, der zirka 20 bis 200 Hertz beträgt und seine obere Eckfrequenz bei 170 Hz hat, um 30 Hz erweitern respektive reduzieren, was unmittelbare Folgen für die Homogenität von Stimmen und Instrumenten hat.

Interessanter, weil ungleich komplexer, feinfühlicher und wirksamer ist freilich der Einstieg in die vielfältigen Möglichkeiten des Kontrollmenüs inklusive exakt zum „Spielplatz“ passender, aus einer aufwendigen Messprozedur im Hörraum resultierender Korrekturkurven (s. Kasten). Mit diesem umfanglich ausgearbeiteten Tool nutzt Avantgarde Acoustic konsequent die Vorteile der Aktivierung im Sinne der Klangqualität.

Klangkür per Kompensation

Was dies in der Praxis bedeutet, führte uns die fast mannshohe Duo XD drastisch vor – aber der Reihe nach: Vor allen Technikapriolen platzierten wir die auf linear gesetzten Lautsprecher erst mal wie alle anderen optimal im Hörraum. Dabei gab's gleich die erste Überraschung, denn wer vermutet hatte, die vermeintlich vorlauten Hörner würden sich kaum bändigen lassen, sah sich positiv enttäuscht. Mehr noch. Die Trichterboxen spielten auf Antrieb ungemein glaubhaft, geschlossen und ohne den geringsten Anflug trötiger Verfärbungen oder anderer Einschränkungen. Die Freude wuchs mit jedem Zentimeter, den wir die Duo XD mithilfe eines zigfach rekapitulierten Testtitels in die Position schoben, auf der sie miteinander wie mit dem Raum akustisch bestens „korrespondierten“ und in jeder Beziehung bereits herausragend klangen.

An dieser Stelle hätte der Test in eine detaillierte Klangbeschreibung münden können, doch das Highlight stand noch bevor: Zwei Tage nach dem denkwürdigen Aufbau-termin erreichte uns nämlich die E-Mail mit den aus unseren Raummessungen ermittelten Kompensationskurven, die geschwind auf die Duos übertragen waren. Und obgleich unser Hörraum eh tiptop ist, war der Unterschied zur unkorrigierten Darbietung einfach

INFOZENTRALE

Das Anschluss- und Info-Feld der Duo XD bietet neben dem flachen Display und den Kabelkontakten zur Ansteuerung des Bassmoduls weitere Eingänge und Schnittstellen, etwa um den Lautsprecher per LAN-Kabel in ein Netzwerk zu integrieren.

Über ihre langen, schmalen Griffstücke lassen sich die Füße einfach in der Höhe justieren. Mit einer Wasserwaage auf der Bassbox gelingt die Ausrichtung perfekt.



PERFEKTION DANK EINMESSUNG UND DSP-KONTROLLE

Durch die Einstellung der Duo XD auf Raumfehler gewinnt der Klang in jeder Beziehung.

Ein starkes Argument für die Duo XD ist die Möglichkeit, ihre Bassbox auf den Raum und dessen spezielle Gegebenheiten einzustellen. Abseits der 20 von Avantgarde Acoustic im Speicher abgelegten Presets (I.), die gewisse Pegelanpassungen beziehungsweise Veränderungen um plus/minus 30 Hertz hinsichtlich der oberen Grenzfrequenz des Mitteltonhorns vorsehen, wodurch etwa Stimmen etwas flüchtiger oder schlanker dargestellt werden können, besteht der Clou in der halbautomatischen Messung des Hörraums und anschließenden Korrektur der Wiedergabe. Dies geschieht im Bereich bis zu rund 200 Hertz hinauf, beeinflusst jedoch das gesamte Klangbild.

Der Ablauf ist folgendermaßen: Entweder der Händler oder Avantgarde Acoustic selbst – bei uns übernahm dies Verkaufsleiter Babak Moayedpour (r.o.) – ermittelt per Mikrophon und Messprogramm, das mehrere Orte am und um den Hörplatz anweist, eine Unmenge von Daten, die zum Hersteller gehen, wo Akustikspezialist Armin Krauss für den linken und rechten Lautsprecher die passende Korrekturkurve errechnet. Diese wird anschließend den Duo XD per Netzwerk oder USB-Schnittstelle zugespielt sowie auf einem der freien Speicherplätze abgelegt. Hört sich simpel an? Ist es auch! Nachdem wir das auf der Website der Hessen verfügbare Programm heruntergeladen hatten, konnten wir unsere Testboxen mithilfe von ein paar Klicks besichtigen. Fertig!

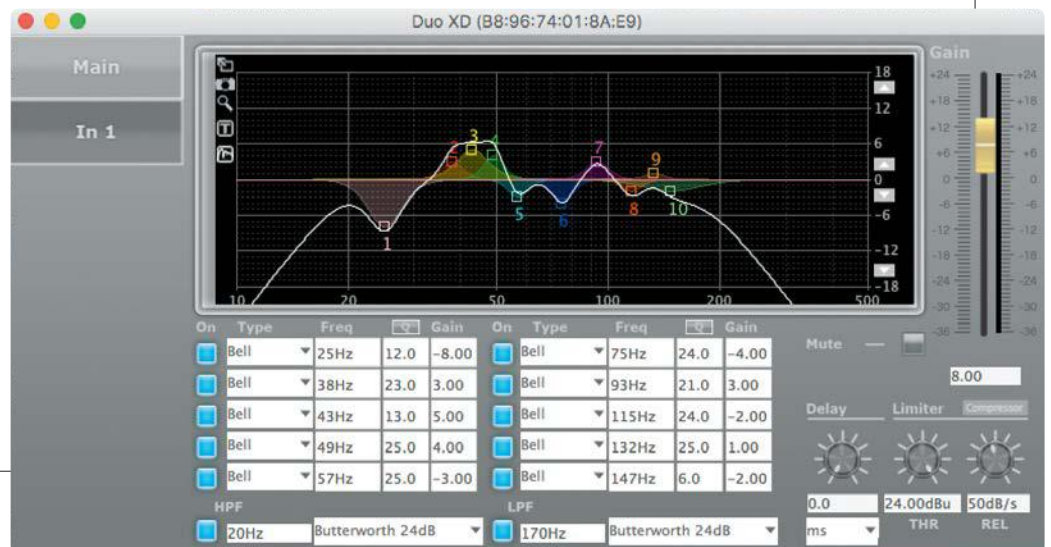
Die Bedingungen für das Korrektursystem waren insofern erschwert, weil unser Hörraum bereits mechanisch akustisch optimiert ist. Dennoch fand Krauss Ansätze für Verbesserungen. Genial ist dabei die detaillierte Darstellung jeglicher Eingriffe und Veränderungen auf dem Computermonitor. Unten rechts haben wir die von Avantgarde Acoustic zugelierte Kurve eines Kanals samt der Korrekturdaten abgebildet. Dort lässt sich genau ablesen, bei welchen Eckfrequenzen in welchem Maß hinsichtlich Güte (Q) sowie Pegelanhebungen beziehungsweise -absenkungen (Gain) Anpassungen erfolgten. Der Clou: Mit dem Laptop auf dem Schoß konnten wir durch Anklicken der blauen Felder links neben den Parametern einzelne Einstellungen deaktivieren und uns die Veränderungen dabei in Echtzeit anhören. Ein weiterer Klick, und die Korrektur an diesem Punkt war erneut aktiviert.



Butterworth 6dB
Bessel 6dB
Butterworth 12dB
Bessel 12dB
Linkwitz-Riley 12dB
Butterworth 18dB
Bessel 18dB
✓ Butterworth 24dB
Bessel 24dB
Linkwitz-Riley 24dB

Auf diese Weise lassen sich nach Musikstil und Hörgeschmack abweichende Kurven programmieren, speichern und bei Bedarf abrufen. Das gilt natürlich auch für den Fall, dass man den Einmess-Service nicht in Anspruch nimmt, sondern sich selbst an Verbesserungen versucht. Dann kann man nach Herzenslust an den virtuellen Knöpfen drehen und dabei etwa verschiedene Begrenzungsfilter (r.) mit abweichenden Flankensteilheiten durchprobieren. Auch hierbei zeigt die dargestellte Kurve jede Veränderung auf. Zum Abrufen der gespeicherten Kurven muss man nicht jedes Mal den PC oder Mac bemühen. Dieses kann manuell über das kleine Display auf der Rückseite der Duo XD erfolgen. Ein kurzer Dreh und Druck am Rädchen, und schon folgt der Lautsprecher der gewünschten Kennlinie.

Wer an den zahlreichen Stelloptionen herumspielt, merkt schnell, wo es langgeht. Dennoch ist Erfahrung notwendig, um sich nicht im Dschungel der schier uferlosen Möglichkeiten zu verlaufen und den Klang am Ende nur zu „verschlimmbessern“. Nach unseren absolut positiven Erfahrungen mit dem Mess- und Korrektur-Service raten wir diesen jedem Besitzer einer Duo XD dringend an.



frappierend: Bei Maria Pihls „Malvina“ verschwanden nicht nur leichte Aufblähungen im Bassbereich. Vielmehr trat – Überraschung Nummer zwei – das groß aufgezogene und zudem gewissenhaft geordnete Spektrum um einen Schritt zurück, gewann die Performance an räumlicher Tiefe, Übersicht und Plastizität, was durch das Zurücksetzen der Korrektur sofort ohrenfällig war.

Nun stand die Schwedin nicht nur greifbar zwischen den Hörnern, man konnte gleichsam um sie herumhören, weil der füllige Bass ihr nicht mehr auf die Pelle rückte, die im Hintergrund dräuenden Synthesizer-Schwaden deutlich weiter von ihr abrückten und so ungleich mehr „Luft“ und Natürlichkeit in die Aufführung kam. Dabei „verschwanden“ die Lautsprecher beinahe in der Musik, waren kaum ortbar, was besonders fasziniert, wenn es sich um solch ausgewachsene Exemplare handelt – insgesamt ganz großes Hörkino. Selten klang „Malvina“ so überzeugend und echt.

Prägnanz auf dem Punkt

Kurios: Selbst Musikstücke mit vermeintlich eher geringem Tieftonanteil tönten per Kompensation, die ja prinzipbedingt nur bis maximal 300 Hertz hinaufreicht, gerade in den Mitten und Höhen erheblich beweglicher, schattierungsreicher und gelöster. So verliehen die Duos dem hochdynamisch eingefangenen Vibrafon in „Saturday Night“ des Red Norvo Quintet – ein weiterer Hörtest-Schlager – Körper, ließen dessen Impulse ansatzlos zerplatzen, gruppierten die Band fein säuberlich um das Zentralgestirn dieser fantastischen Live-Aufnahme herum und setzten das Publikum klar nach hinten ab. Obendrein gab es eine realistisch abgesteckte Bühne und keinerlei Kompressions-effekte in den lauten Passagen. Wie auch, bei den minimalen Leistungsanforderungen?

Chadwicks zwischen furioser Attacke und inniger Schwärmerei schwankendes Orchesterstück „Jubilee“ floss so urgewaltig wie



DRUCKMITTEL

Nach dem Entfernen der schmalen Stoffblende in der Schallwand fällt der Blick auf die beiden 30-Zentimeter-Tieftöner dahinter. Ohne den Hornvorsatz wird die „Mylar“-Membran des Tweeters sichtbar.



Mithilfe des Drehrads sowie eines Displays lassen sich Presets wie eigene Kompensationen aufrufen. Links sitzt ein grober LED-Aussteuerungsindikator.

frei durchatmend aus den Hightech-Hörnern, dass man nur staunen konnte. Überhaupt erschien jedes Stück in jener Aura aus affektloser Finesse und lässiger Selbstverständlichkeit, die wahres HighEnd ausmacht.

Trotz blitzartiger Schnelligkeit und elastischer Prägnanz verzeichneten wir keine Spur jener halbstarken, überfallartigen Attitüde, die oft wohl nicht zu Unrecht mit Hörnern verknüpft ist. Die Duo XD verströmten vielmehr eine Noblesse, die an Selbstverleugnung zu grenzen schien, und an der – Perfektion im Detail – WBTs samt „Körperschall-dämpfer“ eingesetzte „Nextgen“-Klemmen ihren Anteil haben dürften.

Dank des extremen Wirkungsgrads in Verbindung mit ungewöhnlich hoher Impedanz konnte jeder Verstärker, egal wie kräftig, weitgehend „unbelastet“ an den Duo XD aufspielen, die mit zehn Watt lauter sind als normale Boxen mit 1.000. Röhren finden so praktisch ideale Bedingungen vor. Neben unseren bewährten Amps nahm Avantgarde Acoustics ultimative, den Duos aufs Horn geschneiderte Vor-/Endstufen-Kombi XA Pre/XA Power am Hörtest teil – und erwies sich als traumhaft gute Ergänzung. Allerdings präsentierte sich die Hessin nicht nur als hocheffektiv, sondern obendrein als akustische Lupe, die jedes Detail herauschält sowie Qualitätsunterschiede zwischen Quellgeräten wie Amps mit schonungsloser Ehrlichkeit offenbart – ein weiterer Trumpf in der Vorstellung der Duo XD, die so unsere hohen Erwartungen locker sprengt. ■



Avantgarde Acoustics fulminante Amp-Kombi XA Pre/XA Power besticht mit Top-Klang (Vorstufe im Akku-Modus), läuft bis 3,5 Watt pro Kanal in Class A, was an den Duo XD bereits satte Pegel bedeutet, und kostet um 27.500 Euro.

Avantgarde Acoustic Duo XD

Preis: ab 31500€ (verschiedene Ausführungen der Hörner und Seitenblenden erhältlich)

Maße: 67 x 170 x 60 cm (BxHxT)

Garantie: 5 Jahre (Chassis, Elektronik: 2 Jahre)

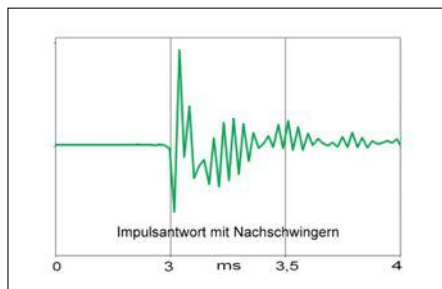
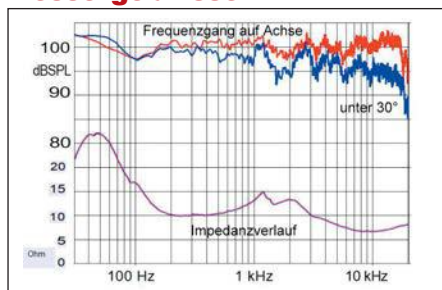
Kontakt: Avantgarde Acoustic

Tel.: +49 6254 306100

www.avantgarde-acoustic.de

Die Duo XD ist ein großer Wurf und verbindet ausgereifte Hornkompetenz mit anspruchsvoller Aktiv-Bass-Technik. Klanglich bereits ohne Raumanpassung ein Hammer! Kompensiert ungemein offen, exakt und lebendig. Keinerlei Hang zu Verfärbungen. Ein Traumlautsprecher!

Messergebnisse



Widerstand	8 Ohm
Minimale Impedanz	7 Ohm bei 10000 Hz
Maximale Impedanz	27 Ohm bei 48 Hz
Kenschalldruck (2,83 V/m)	103 dB SPL
Leistung für 94 dB SPL	0,07 W
Untere Grenzfrequenz (-3dB SPL)	<30 Hz

Labor-Kommentar

Netzphase am Testgerät



Ausgeglichener Frequenzgang, extremer Wirkungsgrad plus hohe Impedanz

und so für keinen Verstärker eine „Belastung“, tiefe untere Grenzfrequenz.

Ausstattung

Aktiv-Bassmodul mit umfassenden Korrekturmöglichkeiten, WB T „Nextgen“-Klemmen, 80 Speicherplätze für vorgegebene wie eigene Kompensationseinstellungen

STEREO-TEST	
KLANG-NIVEAU	99%
PREIS/LEISTUNG	
★★★★☆	
EXZELLENT	



VORTEIL HORN

Dank ihrer extremen Effektivität reichen Hörnern geringe Leistungen und Membranhöhe für große Pegelsprünge, ergo Dynamik, was Anstiegszeiten kurz und Verzerrungen gering hält. Was in Mitten und Höhen gut machbar ist, wird im Bass zum Problem. Hier bläst der Turbo der Aktiv-Elektronik die Woofer-Lautstärke auf das ungebremste Horn-Niveau.

TEST-GERÄTE

Plattenspieler:

Transrotor Rondino nero/5009/Figaro

Medien-Spieler:

T+A MP3100 HV

Vollverstärker:

Audionet WATT

Vor-/Endverstärker:

Accoustic Arts Tube Preamp II-MK2/
Amp II-MK4,
Avantgarde Acoustic XA Pre/XA Power

Lautsprecher:

B&W 800 D3,
Dynaudio
Confidence 50

Kabel:

HMS Suprema, Silent Wire LS16MKII

Ist Ihr Verstärker in Nöten ... Mythical Creatures eilen zur Rettung!



Fast alle Lautsprecherkabel haben einen „Wellenwiderstand“ – und damit meine ich nicht die Impedanz oder den bekannteren Gleichstromwiderstand. Ich meine die Eigenschaft des Kabels, die für Ihre Kabelverbindungen 75 Ohm und für eine zweiadrige Antenne 300 Ohm beträgt.

Eine der großen Herausforderungen in unserer wunderbaren Audiowelt besteht darin, dass die Lautsprecherimpedanz über den Frequenzbereich oder über die gesamte Bandbreite, die für gute Impulswiedergabe erforderlich ist, nie gleich ist. Deshalb spricht man bei den Lautsprecherspezifikationen von „Nennimpedanz“. Und deshalb gibt es keinen einzelnen korrekten Wert für den Wellenwiderstand eines Lautsprecherkabels.

Es gibt nur einen Weg, um den Effekt zu eliminieren, wie der Wellenwiderstand jedes Lautsprecherkabels die Stromlieferfähigkeit des Verstärkers wie ein Sirup erstickt – und der besteht darin, überhaupt keinen Wellenwiderstand zu haben.

AudioQuests ZERO-Technology-Lautsprecherkabel eliminieren die Wechselwirkungen zwischen Plus und Minus, die den Wellenwiderstand eines Kabels definieren – ohne Wechselwirkungen kein Wellenwiderstand.

In den ZERO-Tech-Kabeln finden sich die gleichen exzellenten Designzutaten wie in den früheren AudioQuest-Modellen: Vorspannung des Dielektrikums, Rauschableitung, Perfect-Surface-Metalle usw. – allerdings in einem Maße optimiert wie nie zuvor.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß dabei, wenn Sie Ihren Verstärker zum ersten Mal wirklich hören!

William E. Low

audioquest