

DIE STUNDE DER AKTIVEN

Nach jahrzehntelangem Schattendasein gewinnen **Aktivlautsprecher** neuerdings an Boden. Längst überfällig, wie wir finden, da die Technik zahlreiche Vorteile bietet. Und trotzdem müssen wir mit einigen Missverständnissen aufräumen.

Von Carsten Barnbeck





Maximaler Lifestyle-Faktor, mehr Möglichkeiten und gleichzeitig weniger Komplexität. Diese drei Grundgedanken bilden Motor und Treibstoff des aufflammenden Aktiv-Booms. Und immer mehr Hersteller mühen sich, das Versprechen einzulösen: Verstand man unter Aktivlautsprechern bislang einfach Schallwandler, die ihre eigenen Endverstärker mitbringen, so lassen sich viele aktuelle Modelle eher als vollständige HiFi-Systeme einordnen.

Ganz vorn in dieser Entwicklung ist Dynaudio mit seiner Xeo- und Focus XD-Baureihe dabei. Das neue Flaggschiff 60 XD (ab 11.000 Euro) können Sie in unserem Aufmacherbild sehen. Neben kräftigen Endverstärkern (600 Watt pro Box) ist sie mit einer fernbedienbaren Vorstufe ausgerüstet. Außerdem kann man bis zu vier analoge und digitale Zuspeler verbinden, darunter ein Computer. Verbundene Quellen wie Netzwerk- oder CD-Spieler können still und heimlich im Hintergrund agieren, da die XD durch ihre Funktechnik ohne direkte Kabelverbindung zur Anlage agiert – um den verlustfreien Hochbit-Signaltransfer kümmert sich der optionale Funktransponder „Hub“ (um 250 Euro).

Ein verwandtes Konzept liefert Magnat mit seiner kompakten Magnasphere 33 (um 1.700 Euro), die ebenfalls ein analog/digitales Spektrum abdeckt, sich regeln lässt und dank WiFi losgelöst von der Anlage musiziert. Sie unterstützt sogar den neuesten Bluetooth-Standard, der erstaunlich guten Schnurlosempfang

von Handys und Tablets gewährleistet.

Den Aspekt mit den wachsenden Möglichkeiten unterschreiben wir daher ohne Zögern. Mit der sinkenden Komplexität und dem, was man gemeinhin unter „Lifestyle“ versteht, ist das hingegen so eine Sache. Wie Sie in den schematischen Skizzen auf der rechten Seite sehen können, steigern Aktivlautsprecher den

auch nicht zu kurz. Die zentralen Vorteile aktiver Boxen konzentrieren sich ohnehin in einem ganz anderen Bereich: Es ist vor allem ihr anmachend-dynamischer und mitreißender Tonfall, der viele dieser Lautsprecher auszeichnet.

Synchronisiertes Teamplay

Ein Grund dafür ist das durchfrisierte Zusammenspiel von Verstärker und Lautsprecher. Wenn ein Hersteller wie Avantgarde Acoustic an die Entwicklung einer neuen Box geht, dann existiert oft schon im Vorfeld eine Vorstellung von den Chassis und der ungefähren Gehäuseform. Entsprechend einfach ist es für die Entwickler, Verstärker mit einem angemessenen Leistungshorizont einzuplanen. Bei Passivboxen ist das nicht so simpel. Da Lautsprecher und Verstärker eine komplexe elektrische Beziehung eingehen, kann die Box am eigenen Amp daheim völlig anders tönen als bei der Vorführung im Fachhandel. Bei Aktiven heißt es hingegen: What You Hear Is What You Get! Außerdem sind die Lautsprecher selten mit nur einem Verstärker ausgestattet. Die Zero 1 (Abb. links) besitzt pro Box drei separate Verstärkermodule: Mitten und Höhen werden von je 50 Watt angetrieben, während der große 30 Zentimeter durchmessende Basstreiber einen kräftigen 400-Watt-Antrieb besitzt. Diese Diskretion macht sich durch hohe Verzerrungsarmut bezahlt.

Der Fairness halber sollten wir allerdings anmerken, dass es auch bei passiven Lösungen nicht mehr allzu schwer ist, gut spielende Kombinationen zu finden. Da Lautsprecher und Verstärker heute auf Umgänglichkeit und Kombinierbarkeit mit möglichst vielen

Bereits bei der Entwicklung können Verstärkerelektronik und Lautsprecher perfekt aufeinander abgestimmt werden

Verkabelungsaufwand einer Anlage sogar, da sie – egal ob konventionell oder funkbetrieben – eine separate Stromzufuhr benötigen. Angesichts beschönigender Motive wie auf der vorangegangenen Doppelseite, die uns eine schnurlose HiFi-Welt verheißen, sprechen zynische Zungen sogar von der „Kabellüge“ – kein neues Phänomen übrigens, denn auch passive Lautsprecher werden für Broschüren gern ohne Strippen abgelichtet.

Außerdem wäre es nicht zielführend, die Diskussion über das Für und Wider der Aktivtechnik auf Kabelfragen zu reduzieren. Lautsprecher wie Dynaudios Focus XD und Magnats smarte Doppel-Drei sind mit ihren Vorstufen und D/A-Wandlern geradezu maßgeschneidert für eine HiFi-Welt, aus der sich Netzwerkspieler, Portables und Computer nicht mehr herausdenken lassen. Und wie Sie in unseren Kombinations-Tipps ab Seite 123 sehen werden, kommt der analoge Vinyl-Trend dabei



Die Explosionsdarstellung von Avantgarde Acoustics Zero 1 zeigt, dass Aktive keine geheimen Konstruktionsmerkmale besitzen: Prinzipiell sind Gehäuse und Chassis aufgebaut wie bei einer Passiven. Der große Unterschied steckt im Gehäuseeinschub bei (1): Hier sitzt die Aktivelektronik, die eine passive Frequenzweiche und den externen Verstärker obsolet macht.

Stichwort

Bluetooth: Dank der neuen Übertragungsprotokolle AptX (Android) und AAC (Apple) klingen BT-Audioübertragungen heute um ein Vielfaches besser als noch vor wenigen Jahren. An CD-Qualität reichen die nach wie vor verlustbehafteten Übertragungsarten aber noch nicht heran.

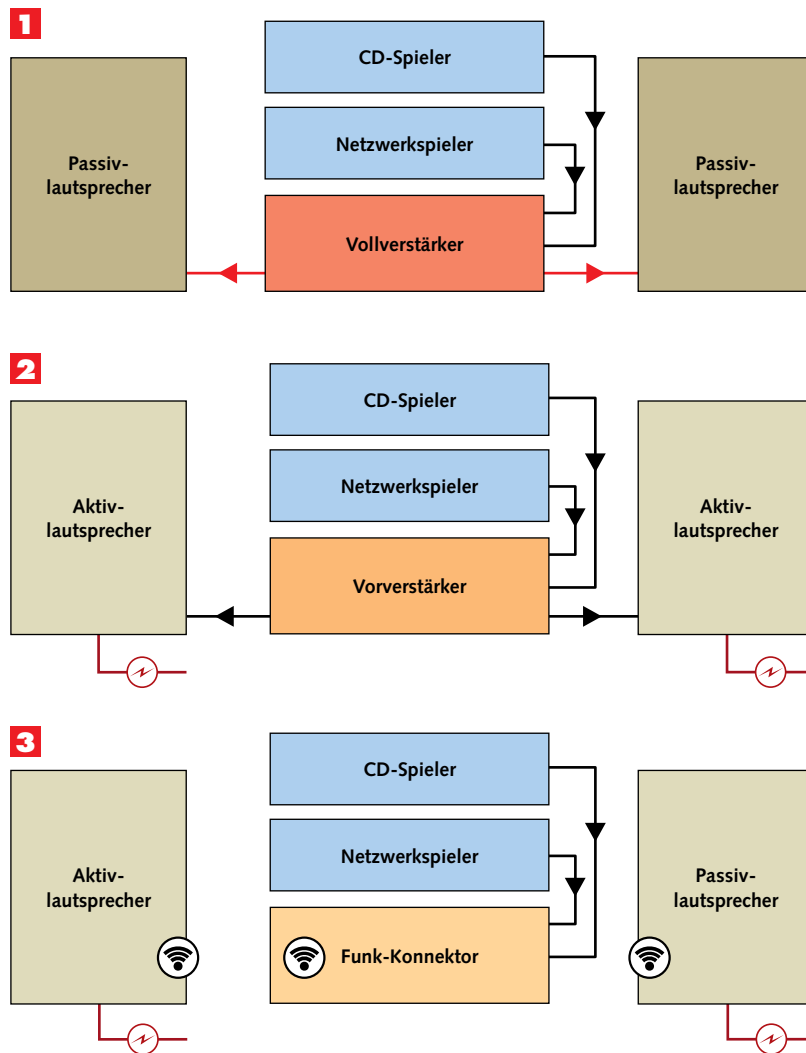
Spielpartnern getrimmt werden, begegnen uns nur noch selten Kombinationen, die so gar nicht funktionieren wollen.

Avantgardes erhabene Zero 1 illustriert aber noch einen weiteren Vorzug, bei dem ihr Passive nur neidisch hinterherblicken können: Sämtliche Signale – also auch die vom Analogeingang – werden intern digital verarbeitet. Und da die Musik ohnehin einen Signalprozessor durchläuft, übernimmt das flinke Elektronengehirn gleich noch die Arbeit der Frequenzweiche. Der DSP trennt eingehende Töne in die drei Frequenzbereiche (Bässe, Mitten und Höhen) und reicht sie an den jeweils zuständigen Verstärker der drei Chassis durch.

Keine Frequenzweiche im Weg

Bei Passivlautsprechern wird diese Aufgabe von einer analogen Frequenzweiche übernommen. Da jedes elektrische Bauteil verlustbehaftet arbeitet und zugleich minimale Verzerrungen erzeugt, wirkt so eine Weiche praktisch immer klangformend. Durch Phasenverschiebungen kann sie sich schlimmstenfalls sogar auf das Timing der Musik auswirken. Ein DSP ist klar im Vorteil. Die meisten Hersteller setzen auf sogenannte phasenstarre Digital-Filtermodelle, die das Timing der verschiedenen Signalwege zusammenhalten.

Aber auch ohne Prozesseinsatz bieten Aktivkonzepte interessante Kontrollmöglichkeiten. So stattet Backes & Müller (www.backemueller.de) die Chassis seiner Prime- und Line-Serien mit einem Regelkreis aus, der das Eingangssignal mit dem abgleicht, was die



Geringerer Kabelbedarf durch Aktivboxen? Unser schematischer Vergleich zeigt, dass das nicht stimmt: Bei (1) sehen Sie eine klassische HiFi-Kette mit Vollverstärker und zwei Passivlautsprechern, bei (2) eine Anlage mit Vorverstärker und Aktivboxen – die Lautsprecher sind nun mit Signalkabeln (Cinch oder XLR) statt mit Lautsprecherstrippen angeschlossen. Zusätzlich benötigen sie allerdings Strom. Erst mit aktiven Funkmonitoren (3) schwindet der Strippenbedarf etwas.

Natürlich benötigen die Boxen auch in diesem Beispiel eine separate Stromzufuhr.



Die Nummer eins für Lifestyle-Fans: Aktivboxen mit Funkverbindung wie Magnasphere 33 (um 1.700 Euro, links) oder Dynaudios brandneue Focus 20 XD (um 5.500 Euro, rechts) ermöglichen Aufstellung und Betrieb der Lautsprecher ohne feste Verdrahtung mit der Anlage.



Treiber tatsächlich wiedergeben. Sollten die Chassis nachschwingen oder andere unerwünschte Bewegungen ausführen, schreitet der Verstärker ein und „bremst“ den Lautsprecher. Das Ergebnis ist ein extrem trockener Tonfall mit

Dank integrierter Signalprozessoren lassen sich viele Aktivboxen flexibel an den Raum und den Geschmack anpassen

geradezu anspringendem Timing – und alles vollständig analog realisiert.

Im Kontrast dazu nutzen immer mehr Hersteller freie Prozessorressourcen, die den DSPs nach Kalkulation der Frequenztrennung verbleiben. Der Studio-profi Genelec (siehe Kasten) verwendet diese Kapazität, um seine Top-Modelle

mit einer komplexen Auto-Raumkorrektur auszustatten. Auch die Zero 1 kann bis zu 100 Equalizer-Bänder berechnen, ohne ihren Verstärkermodule damit unnötige Verzerrungen aufzubürden. Einmessung und Programmierung sind hier aber Angelegenheit eines Experten.

Es muss nicht immer gleich das volle Raumakustik-Programm sein: Auch die vergleichsweise schnöckelosen Bass- und Höhenregler der bereits erwähnten Magnat werden mit der Präzision eines digitalen Rechenwerks realisiert. Vor allem kleine Monitore wie Elacs vorzügliche AM 200 (siehe Seite 123) besitzen darüber hinaus Bassanpassungen für suboptimale Aufstellorte wie Sideboards, Schreibtische und Regale, die bei unserem Test hervorragend funktionierten.

In Hinsicht auf die Anpassbarkeit und pfiffigen Umgang mit Raumproblemen schlägt Kiis „THREE“ (um 10.500 Euro)



Überschaubar, dafür aber im direkten Zugriff: die Klangregelung von Hecos Ascada 2.0

Alles gut geregelt ...

Praktisch jeder Aktivlautsprecher bietet Abstim- und Regelmöglichkeiten. Die Bandbreite des Gebotenen ist enorm: Hecos Ascada 2.0 (um 600 Euro, Abb. links) besitzt neben einem Lautstärkeregler nur zwei Steller für ihre durchaus brauchbare Bass- und Höhenregelung. Am entgegengesetzten Ende des Leistungsspektrums stehen Genelecs 8351A (um 6.000 Euro) und 8260 A (um 8900 Euro, Abb. rechts). Neben der regelbaren Eingangsempfindlichkeit kann man die robuste Kompaktbox über zwei Batterien von Minischaltern an den Aufstellort anpassen (unten). Verbindet man sie übers Heimnetzwerk mit dem Computer, kann man tiefer in ihre Signalprozessoren vordringen und sie mit Hilfe eines Mikrofons auf die Raumakustik einstellen. Da die Einmessung automatisch abläuft, gelangen sogar Laien zu sehr guten Ergebnissen. Die übrigen Aktivlautsprecher sortieren sich irgendwo dazwischen ein. Neben einer zumindest rudimentären Klangregelung besitzen vor allem kompakte Monitore in der Regel Anpassungsmöglichkeiten für den Tiefbass, da sie häufig auf dem Schreibtisch oder im Nahfeldbereich (sehr geringer Abstand zum Hörplatz) betrieben werden.



Kompetenz, wenn es um HiFi geht

STEREO, das Magazin für HiFi, High End und Musik, zeigt jeden Monat mit Tests, Service und Reportagen, wie Musikhören noch mehr Spaß macht



**Jetzt
neu am
Kiosk**

AUCH ALS E-PAPER



STEREO®

STEREO portofrei direkt beim Verlag
bestellen. Telefon 0 22 51/6504615

Zusatzangebot & Dienstleistungen für
Abonnenten gelten nur für Kunden
der Reiner H. Nitschke Verlags-GmbH

Einmal heruntergeladen – immer für
Sie verfügbar. Egal ob Smartphone,
Tablet oder Computer. Mehr Infor-
mationen zum Abonnement sowie
E-Paper auf www.stereo.de



Die nächste Stufe der Aktiv-Evolution? Kiis herausragende „THREE“ vereint die gesamte HiFi-Kette im Boxengehäuse – sofern man die optionale Fernbedienung Kii CONTROL (um 1.295 Euro) dazukauf, die drei weitere Digitaleingänge mitbringt. Ohne die macht der Lautsprecher ohnehin nur halb so viel Spaß: Über die Remote kann man den kraftvollen Lautsprecher detailliert an den Hörraum anpassen und viele weitere Klangoptimierungen vornehmen.

gewissermaßen das nächste Kapitel in der Evolutionsgeschichte aktiver Lautsprecher auf. Die interessant gestaltete Box aus dem Bergischen Land besitzt vier Basstreiber, von denen zwei an der Gehäuserückseite sitzen und phaseninvertiert arbeiten. Dadurch werden Schallanteile unterhalb 500 Hertz im rückwärtigen Bereich des Lautsprechers nahezu vollständig ausgelöscht, was unerwünschte Reflexionen bei wandnaher Aufstellung unterbindet. Für die

Regelung dieser Prozesse sorgt ebenfalls ein DSP. Durch diesen Kniff besitzt die kompakte 3000-Watt-Box einen Punch und eine Direktheit, die musikalische Impulse auf allerhöchstem Niveau in die Magengrube befördern – ohne dass der Raum dabei jemals dröhnt.

Spannende Aussichten

Und dabei stehen wir erst am Anfang der Entwicklung. Da das Interesse an Aktivlautsprechern erst in den vergangenen zwei bis drei Jahren aufkeimt, stehen die üblichen Wettbewerbseffekte noch aus. Man darf also gespannt sein, was sich die Hersteller alles einfallen lassen, um sich von ihren Mitbewerbern abzusetzen.

Auf den kommenden Seiten stellen wir Ihnen fünf Kombinationen aus Aktivboxen und Regelelektronik vor, die uns besonders im Ohr hängengeblieben sind. Auf die Nennung von passenden Quellen verzichten wir dabei ganz bewusst, da (fast) alle angeführten Systeme analoge und digitale Eingänge besitzen und via USB mit einem Computer verbunden werden können. Wie man sie mit Signalen beliefert, ist letztlich also den Vorlieben und dem Geschmack ihres Besitzers überlassen. ■

Was bedeutet „Teilaktiv“?

Teilaktiv-Lautsprecher werden bisweilen in einem ähnlichen Kontext gesehen wie Vollaktive. Dabei haben beide Boxenkonzepte abgesehen von ihrem Strombedarf nur rudimentäre Ähnlichkeiten: Lautsprecher wie **Cantons RC-A** (um 2.600 Euro) werden wie jede konventionelle Passiv-Box über ein Lautsprecherkabel angesteuert. In ihrem Gehäuse steckt jedoch ein vollwertiger Subwoofer, der mit seinen Verstärkern die Bassregister übernimmt. Bei Teilaktiven handelt es sich also um kompakte Subwoofer-Satelliten-Sets. Sie benötigen trotzdem noch einen Vollverstärker, um die Mitten und Höhen anzutreiben. Boxen wie die RC-A bieten den Vorzug, dass man sich einige der aktiven Stärken (Verzerrungsarmut, gutes Timing etc.) in die Anlage holen kann, ohne den lieb gewonnenen Vollverstärker stilllegen zu müssen. Vor allem im Heimkino können sie echte Problemlöser sein, da sie das Aufstellen und Einrichten eines Subwoofers überflüssig machen.



AKTIVE SERVIERVORSCHLÄGE

Während unserer Tests probieren wir viele unterschiedliche **Gerätekombinationen** aus. Im Folgenden zeigen wir Ihnen fünf Sets aus Aktivboxen und Treiber-Elektronik, die es uns besonders angetan haben.



Canton AM 5

Paarpreis: um 740 Euro

Garantie: 2 Jahre

Infos: 06083/2870, www.canton.de

Mit der AM 5 ist Canton einer der dynamischsten und lebhaftesten Aktivmonitore unter 1.000 Euro gelungen. Der kompakte Winzling leistet hervorragende Dienste im Nahfeldeinsatz, kann als HiFi-Box aber sogar in mittelgroßen Räumen bis 20 qm überzeugen. Besonders gute Laune strahlte sie an Pro-Jects „Pre Box RS Digital“ aus (um 1.260 Euro, www.audiotra.de), einem der vielseitigsten Vorverstärker am Markt: Zwei unterschiedliche D/A-Wandler, diverse Digitalfilter sowie die umschaltbare Röhren- und Transistor-Ausgangsstufen verleihen dem Pre eine unglaubliche Klangvielfalt. Neben diversen Digitalquellen und einem Computer (USB) bietet der kleine Kasten auch Analogeingänge und sogar einen Phono-Entzerrer für MM- und MC-Tonabnehmer. Noch Fragen?

Elac AM 200

Preis: um 1.200 Euro

Garantie: 2 Jahre

Infos: 0431/647740, www.elac.de

Elac stellt seine neue AM 200 ganz in die Tradition seiner großen Lautsprecher. Wie ihre Vorbilder ist die kompakte Aktivbox mit dem nahezu masselosen Bändchenhochtöner „JET 5“ ausgestattet, der ihr eine gelöste, plastische und unglaublich transparente Höhenwiedergabe verleiht. Der Bass reicht in Tiefen von 40 Hertz, was für eine Kompakte dieser Größe wirklich erstaunlich ist. Die AM 200 funktioniert damit auch in Zimmern bis etwa 25 qm. Im Test gefiel uns die disziplinierte Elac am besten an NADs regelbarem D/A-Wandler C 510 (um 1.250 Euro, www.nad.de). Der musikalische DAC unterstreicht den spielreudigen Charakter der Box. Als Besonderheit bietet er außerdem HDMI-Eingänge, mit denen er sich unkompliziert in AV-Umgebungen (Fernseher, Blu-ray-Spieler etc.) einbinden lässt – ein leider viel zu seltenes Feature.



DALI Zensor 5AX

Preis: um 1.000 Euro

Garantie: 2 Jahre

Infos: 06251/9448077, www.dali-deutschland.de

DALIs superbe Zensor5 AX ist eigentlich nicht auf einen Vorverstärker angewiesen, da sie über analoge und digitale Eingänge, Bluetooth sowie eine Pegelsteuerung verfügt. Uns gefiel sie in Kombination mit ADLs Stratos (um 1.400 Euro, www.nt-global.de) allerdings noch einen Hauch besser. Der leistungsfähige D/A-Wandler verleiht der agilen Aktivbox eine edle Note und lässt sie noch etwas wärmer und räumlich gelöster aufspielen. Außerdem bietet der DAC einen hervorragenden Phono-Anschluss für MM- und MC-Abnehmer. Deren Signale kann er nicht nur an die 5 AX ausgeben, sondern via USB auch mit bis zu 24 Bit/192 Kilohertz in einen Computer übertragen – die klangstarke Symbiose aus vielseitiger Digitaltechnik und unkomplizierter Analogwiedergabe macht diese Kombi zur Traumkette jedes Computer-affinen Vinyl-Liebhabsers.



KS Digital C-55

Preis: um 1.800 Euro

Garantie: 2 Jahre

Infos: 0681/76180463, www.ksdigital.de

Mit 880 Watt Gesamtleistung ist die gerade noch kompakte C-55 der Inbegriff eines dynamischen Präzisionswerkzeugs. Als Studiomonitor entwickelt, entgeht dem Lautsprecher nicht das kleinste Detail. In unseren Hörversuchen profitierte sie vom warmen Charakter und der Plastizität des regelbaren Audioblab M-DAC+ (um 1.200 Euro, www.audioblab-deutschland.de), der Digitalquellen und Computer mit 32 Bit und 384 Kilohertz verarbeitet. Das Fehlen eines Analogeingangs konnten wir verschmerzen, da wir nur selten Anlagen erlebt haben, die High-End-Tugenden und das Spiel mit Urgewalt so überzeugend zusammenbrachten.

Avantgarde Acoustics Zero 1

Preis: um 13.900 Euro

Garantie: 3 Jahre (bei Registrierung)

Infos: 06254/306100, www.avantgarde-acoustic.de

Ein außergewöhnliches Design, superbe Verarbeitung und klangliche Spitzenleistung: Seit ihrem Test führt die Zero 1 unangefochten die Referenzliste unseres Schwestermagazins STEREO an. Obwohl die druckvoll und ausgewogen musizierende Standbox über analoge und digitale Eingänge verfügt, haben wir sie im Hörraum praktisch immer an Accoustic Arts Tube Preamp II MK2 (um 8.000 Euro, www.accousticarts.de) betrieben. Diese röhrengetriebene Referenz-Vorstufe spielt geradezu unerhört plastisch sowie straff und wird dem hohem Niveau der Zero 1 damit absolut gerecht. Wie im Artikel bereits erwähnt, kann man die bis zu 100 EQ-Bänder der Boxen einsetzen, um sie an die Hörraum-Akustik anzupassen. Eine stärkere Aktiv-Kombi ist aktuell nur schwer zu finden.

