

# einsnull

Das Magazin für digitalen Musikgenuss

## Der beste Musikserver



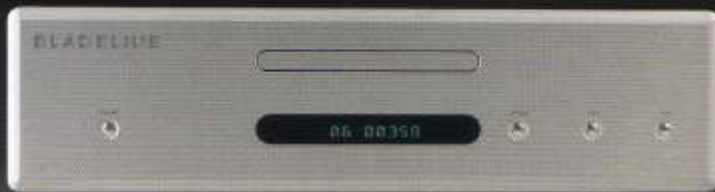
- Aurender S10 – Dateitransport in Perfektion
- Spielt alle Formate bis 192 kHz/24 Bit
- Hohe Präzision durch Oven-Clock
- Perfekte iPad-Steuerung s. 10

## Den Raum im Griff

- Audium Comp 5 – vollaktive Standbox
- Prozessor für Raumkorrektur
- Plastische Abbildung durch Breitbandchassis s. 42



## Der CD-Player für Feingeister



- Bladelius Freja – CD/SACD-Player der Spitzenklasse
- Puristisches Design
- Präziser, ausdrucksstarker Klang s. 16

## Für anspruchsvolle Computer-Audio-Freunde

- Fostex HP-A3 und PC-100USB
- Perfekte Bindeglieder zwischen Computer und Aktivboxen
- Sätze Wiedergabe per Kopfhörer s. 30

## Echter Mehrwert

- Erweitern Sie Ihr NAS um Airplay
- Musikstreaming auf iPhone, iPad und AppleTV
- Schritt-für-Schritt-Anleitung s. 64



- Die aller-neuesten HiRes-Musik-downloads s. 80

**Klang nach Wunsch:** Raum-Equalizing mit dem HiFi-Akademie-PowerDAC s. 20

**Perfekt für den Schreibtisch:** Prozessorgesteuerte Desktopboxen von XTZ s. 56

# Dream- Team

Peripherie:

- Quelle: RipNAS Z500  
Streaming-Client: Musical Fidelity M1 CLIC
- Quelle: Laptop HP Compaq  
USB-DAC: Fostex HP-A3



Audium ist eine wieder junge Marke, die in den Neunzigern gegründet und vom gleichnamigen Berliner Vertrieb vor zwei Jahren erfolgreich wiederbelebt wurde. Im Angebot ist eine Lautsprecherpalette mit einem durchgehenden Leitmotiv, das sehr vielversprechend erscheint. Eine Box ist wie gemacht für unser digitales Musikhobby: die Comp 5 Active.



**D**ie Comp-Lautsprecher aus dem Hause Audium reichen von der kompakten Ragalbox bis zum ausgewachsenen Standlautsprecher mit integriertem 27-cm-Subwoofer. Es gibt Center, Rears und Sub, mit denen sich die Hauptlautsprecher zum Heimkinoset erweitern lassen. So weit könnte das auf ziemlich viele Lautsprecheranbieter zutreffen, wären da nicht zwei Dinge, die Audium-Schallwandler von anderen unterscheiden. Zum einen ist da das Konzept zu nennen, das allen Comp-Lautsprechern gemeinsam ist, nämlich die Auslegung als Breitbandsystem mit Bassunterstützung. Zum anderen bietet Audium eine Elektronik an, die in dieser Form einzigartig ist. Wir haben uns für die vollaktive Comp 5 Active entschieden. Die ist allerdings genauso wenig eine gewöhnliche Aktivbox wie ein gewöhnliches Zweiwegsystem ...

Der Standard-Zweiwegler arbeitet mit Tiefmitteltöner und Hochtöner, die typische Trennfrequenz liegt bei 2,5 kHz. Die Lautsprecher sind Spezialisten für ihren Frequenzbereich und es ist möglich, das gesamte Audiospektrum schön abzudecken. Der Haken ist, dass die Trennfrequenz in einem fürs Gehör nicht unkritischen Bereich liegt. Die dahinter steckende Physik erklärt sich

dadurch, dass die Wellenlänge (bei 2,5 kHz sind das 13,6 cm) bzw. die für Interferenzerscheinungen wichtige halbe Wellenlänge sich in der gleichen Größenordnung bewegt wie die Lautsprecherdurchmesser und -abstände oder die Schallwandbreite. Dabei hängt das stark unterschiedliche Bündelungsverhalten von Tief- und Hochtöner vom Verhältnis Membrangröße zu Wellenlänge ab. Daher machen sich Lautsprecherentwickler nicht ganz zu Unrecht Gedanken, wie man diese Problematik umgehen kann, und das Breitbandrevival in der Szene hat durchaus eine Daseinsberechtigung. Denn der Breitbänder ist die naheliegendste Lösung. Der Gedanke eines Einwegesystems hat Charme: keine Trennfrequenz – keine Probleme damit. Doch wenn es so einfach wäre, mit einem einzigen Lautsprecherchassis das gesamte Audiospektrum gewinnbringend zu beackern, gäbe es nichts anderes mehr am Markt. Leider sind die Anforderungen an Lautsprecher für Bass und Hochton grundsätzlich gegensätzlich. Versuchen Sie mal, ein Brett 15000-mal in der Sekunde hin und her zu bewegen ...

Also doch zwei Wege, allerdings mit anderer Trennfrequenz. Es bietet sich an, diese zu tieferen Frequenzen hin zu verschieben, in Regionen, wo die Natur den menschlichen Gehörsinn etwas gnädiger abgestimmt hat. Einfach den Hochtöner etwas größer gemacht und alle sind glücklich. Treibt man dieses Spiel auf die Spitze, dann landet man wieder beim Breitbänder, allerdings mit Subwoofer-Unterstützung. In diese Richtung gehen auch die Comp-Lautsprecher der Berliner. Die Trennfrequenz liegt bei 170 Hz und das hat gute Gründe. Dieser Bereich markiert die Obergrenze, bis zu der eine Ortung der Schallquellen mehr

oder minder unmöglich ist und die Schallabstrahlung näherungsweise kugelförmig erfolgt. Dies ermöglicht den versteckten Einbau des Tieftöners in Downfire-Manier. Gleichzeitig markieren die 170 Hz die Untergrenze, bis zu der ein halbwegs handlicher Breitbänder vernünftig spielt. Das „halbwegs handlich“ erhöht dabei nicht nur die Wohnraumfreundlichkeit, sondern hat auch handfeste klangliche Vorteile. Denn ein 3“- oder 4“-Breitbänder wird den Schall immer weniger bündeln als ein Fullsize-Töner im 8“-Format, den man haargenau auf die Nasenspitze



**Gehörtes:**

- **SCO**  
Mozart: Symphonies 29, 3, 32, 35 & 36 (FLAC 192 kHz, 24 Bit)
- **Johnny Cash**  
American Recordings IV (FLAC 44.1 kHz, 16 Bit)
- **Barb Jung**  
The Men I Love: The New American Songbook (FLAC 44.1 kHz, 24 Bit)
- **Biber Herrmann**  
Love & Good Reasons (FLAC 96 kHz, 24 Bit)
- **Kraftwerk**  
Minimum-Maximum (FLAC 44.1 kHz, 16 Bit)
- **Keith Jarrett**  
The Köln Concert (FLAC 96 kHz, 24 Bit)



Der 3" kleine Breitbänder bekam eine Beschichtung des Membranrands spendiert und spielt von 170 – 20k Hz.



Programmiert wird über den Taster. LEDs zeigen die verschiedenen Betriebsmodi an





Ein ovaler Tieftöner mit Papiermembran steckt am unteren Gehäuseende

ausrichten muss. Die 3"-Membran unserer Comp 5 ist eine sehr gute Wahl. Sie ist mühelos imstande, bis 20 kHz durchzustarten (mehr schafft ein durchschnittlicher Kalottenhoctöner auch nicht), reicht untenrum aber auch bis 170 Hz. Das ist alles andere als selbstverständlich – herzlichen Glückwunsch nach Berlin hierzu! Es steckt nämlich eine Menge Gehirnschmalz in dem Kleinen, ein für Breitbänder recht langhubiger Antrieb wurde ihm spendiert, damit er in solch tiefen Frequenzregionen noch verzerrungsarm Schalldruck machen kann (was der Fall ist). Dass er dennoch obenrum so gut läuft, ist fantastisch.

Noch garnicht erwähnt haben wir, dass es nicht nur um die Grenzbereiche geht, sondern auch ein bisschen um die Frequenzen dazwischen. Hier läuft die Comp 5 Active glatt wie ein Strich, und das ist kein Zufall. Das Zauberwort heißt Active, was bei Audium nicht nur Verstärkerzüge für jeden Einzellautsprecher bedeutet, sondern auch einen Soundprozessor einschließt. Der

wird benötigt, um die Chassis zu filtern (diesen Job übernimmt bei normalen Lautsprechern die passive Frequenzweiche), er kann jedoch bei weitem mehr. Einen voll programmierbaren Equalizer schüttelt er locker aus dem Ärmel, was der schlanken Comp 5 zu einem linearen Frequenzgang bis 40 Hz verhilft. Eine Laufzeitkorrektur wäre ebenfalls drin, wird aber beim vorliegenden System aus Breitbänder und Bass nicht benötigt, da dieses Setup bereits „von Natur aus“ alles richtig macht. Schließlich ist die Comp 5 Active auf den Hörraum anpassbar, was einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bedeutet. Wandnahe Aufstellung oder sogar Ecke? Kein Problem, der DSP passt den Frequenzgang an und verhindert Eindicken des Klangs und Dröhnen. Halliger Raum mit vielen harten Flächen oder stark bedämpftes Kuschezimmer? Der DSP richtet auch die Hochtonenergie. Zu viel Bass oder zu wenig? Sie erraten die Antwort: kein Problem für den DSP. Bei dessen Programmierung verzichtet Audium übrigens auf eine komplizierte Einmessung mit Mikrophon, auch eine PC-Verbindung per USB ist nicht erforderlich. Die Einstellungen erfolgen manuell, dazu gibt es drei Möglichkeiten. Entweder man betätigt den Taster an jeder Box oder man benutzt die beiliegende CD. Diese enthält eine Innovation und Audium-Spezialität: DSP-Programmierung über Audiosignale. Die Scheibe enthält Audiotracks mit Steuergeräuschen, der DSP „hört“ dann, was er zu tun hat! CD in den Player und dann beispielsweise Track 11 abspielen für Bassanhebung um 3

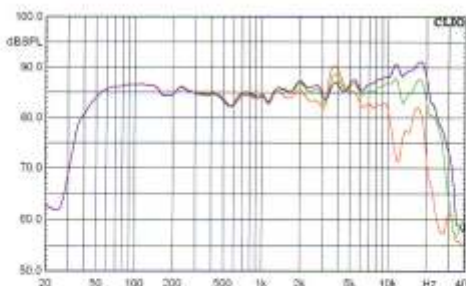


Der Woofer spielt durch einen Schlitz zwischen Gehäuse und Sockel, dazu gibt's ein Reflexrohr

dB oder Track 7 für wandnahe Aufstellung – fertig! Möglichkeit 3 ist die PC-Software, die auf Mausclick die gleichen Steuertöne wie die CD spielt, wozu selbstverständlich der Computer als Audioquelle mit den Boxen verbunden sein muss – notfalls über den Kopfhörerausgang nebst Cinchadapter. Dies ist bei Weitem die übersichtlichste Variante, weil der Musikplayer zur gehörmäßigen Kontrolle des Resultats nur einen Mausclick entfernt ist.

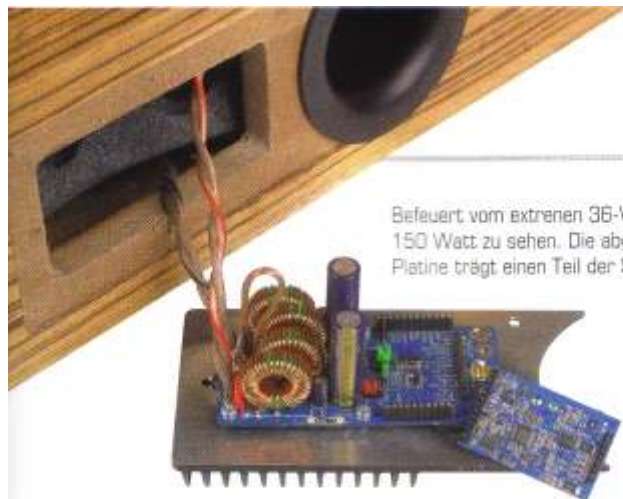
Das Gehäuse wurde um den ovalen 6x9er-Tieftöner herum designt. Clever, denn so entsteht auf natürliche Weise das gefällige schlanke Gehäuse mit den geschwungenen Seitenflächen. Dieses ist erstklassig verarbeitet, es besteht aus solidem MDF und enthält Ringversteifungen, die die Wandflächen wirkungsvoll ruhigstellen. Der Breitbänder braucht eine eigene Kammer, die in Form einer Röhre realisiert ist. Unser Zebrano-Echtholzfurnier steht der Comp 5 ganz ausgezeichnet und harmoniert gut mit der kleinen Extraschallwand, die wie der Sockel mit einer grauen Nextel-Beschichtung versehen ist.

Bevor es mit unseren Höreindrücken weitergeht, noch ein Wort zu den vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten der Comp 5 Active. Unser erstes Setup zum Ausprobieren war mein Laptop und einer der Fostex-DACs aus dem laufenden Testbetrieb. So kam der erste Ton nach nicht ganz einer Minute „Anlagenaufbau“. So eine Aktivbox ist



Dank Bügelung durch den DSP läuft die Comp 5 Active für ein Breitbandsystem mit Sub außergewöhnlich glatt. Der Breitbänder macht seinem Namen Ehre und rennt von 200 Hz bis 20 kHz. Unter Winkel bricht der Schalldruck der 3"-Membran naturgemäß ein – das kompensiert den Höhenschub auf Achse.





Befeuert vom extremen 36-V-Netzteil sind hier volle 150 Watt zu sehen. Die abgenommene Hückepack-Platine trägt einen Teil der Signalelektronik.

ganz schön praktisch und drängt sich förmlich auf für Leute, die eben keine Ansammlung mächtiger HiFi-Komponenten ansehen wollen, sondern für die ein iPad auf dem Wohnzimmer-tisch genug Stereoanlage ist. Dabei macht sich die Comp 5 Active auch garantiert gut an einem Röhrenvorverstärker, mit dem man bequem vom CD-Player zum DAC (oder gar zum Analogdreher) umschalten kann. Meine Testmusik liegt auf unserem Rip-NAS und dann fiel die Wahl auf den Streamingclient M1 CLiC von Musical Fidelity. Auch hier dauerte das Aufbauen der Anlage nur kurz; die Comp 5 Active ist absolut unkritisch, und schnell war die optimale Einwinkelung knapp hinter den Hörplatz gefunden. Was durch die Bank und von Anfang an voll überzeugen konnte, waren Stimmen und Instrumente. Die Comp 5 Active fügt keine eigenen Klangfarben hinzu, alles klingt sehr ausgewogen. Nur an den äußersten Enden des Frequenzbands übertreibt die Box ein wenig. Das führt nicht zur gefürchteten Badewanne, die Klangfarben sind wie gesagt toll und korrekt. Ein Effekt ist jedoch ganz sicher, dass die zierliche Box garantiert für Erstaunen sorgt,

weil sie unglaublich erwachsen im Bass klingt und dann noch nicht mal ein Tieftöner erkennbar ist. Dazu tönt es sehr schön transparent. Das Saitenflirren akustischer Gitarren, ein gestrichener Kontrabass oder die Luftbewegungen einer Flöte – das geht alles richtig gut. Kraftwerks Live-Einspielung „Minimum-Maximum“ – sonst eher eine Domäne großer Lautsprecher – beeindruckt mit messerscharfen Kanten der Synthieklänge sowie präzisiertem Bass. Der Raumeindruck ist überragend. Man hört bei jedem Ton, dass die Comp 5 Active eindeutig von der Elektronik profitiert, sie macht einfach keine Fehler und spielt auf den Punkt. Diese „zeitrichtige“ Wiedergabe kann man übrigens auch im Labor nachmessen, die perfekte Sprungantwort der Box sagt eigentlich alles. So viel Lob der Elektronik bedeutet bei der Comp 5 Active jedoch überhaupt nicht, dass keine Musik rüberkommt. Wir haben Johnny Cashs gebrochene Stimme auf der „American Recordings IV“ genauso intensiv erlebt wie ein atmosphärisch dichtes „Wish You Were Here“ von Pink Floyd. Die gern genommenen Mozart-Sinfonien in der 192-kHz-Einspielung des Scottish Chamber

offenbarten Detailreichtum und schön herausgearbeitete Dynamiksprünge. Auch die Pegelfähigkeiten der schlanken Comp 5 können überzeugen, sie stehen denen eines Zweiwegensystems mit 17er-Tieftöner keinesfalls nach. Alles prima also

*Elmar Michels*

## Audium Comp 5 Active

### Aktivbox mit DSP

Bassanpassung:	-3, 0, +3, +5 dB
Raumanpassung:	bedämpft, normal, hellig
Ortsfilter:	frei, Wand, Ecke
Gewicht:	17 kg
Chassis:	1 x 3"-Breitbänder 1 x 6x9"-Tieftöner
B x H x T:	215 x 960 x 290 mm
Oberflächen:	Schwarz/Weiß Hochglanzlack, Wildkirsche/Mocca/ Zebrano Echtholz furnier

## einsnull

### <checksum>

Die Kombination aus Breitbänder und Basserweiterung ist eine tolle Sache, mit Aktivelektronik und Signalprozessor wird daraus eine Traumkombination: klanglich exzellent und absolut zeitgemäß in den Anwendungsmöglichkeiten. Dazu ist die Comp 5 Active klanglich viel größer als optisch – sie wird sowohl dem Musikliebhaber als auch der Hausherrin gefallen. Richtig attraktiv ist dann noch der Preis; man bekommt schließlich eine tolle Box plus Endverstärkung plus Anpassungsmöglichkeiten an Raum und Aufstellung. Das muss Audium erst einmal einer nachmachen.

### </checksum>