



# IN EINER PERFEKTEN WELT

In einer perfekten Welt würde es diese Geschichte nicht geben. Weil es den Lautsprecher, um den es hier gehen soll, in dieser Form nicht geben würde.

## Mitspieler

### Plattenspieler:

· Transrotor Massimo Nero / Studio 12“

### Tonabnehmer:

· Transrotor Figaro

### Phonovorstufe:

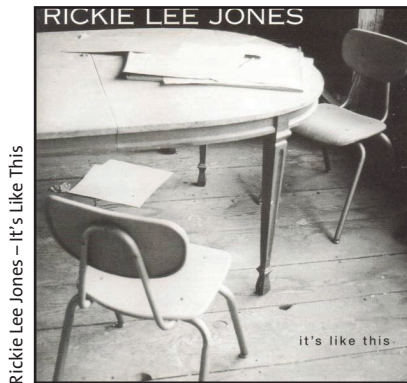
· Canor Asterion V2

### Vorverstärker:

· Avantgarde Acoustic

### Endstufe:

· Avantgarde Acoustic



Rickie Lee Jones – It's Like This

Gespieltes

**Rickie Lee Jones**  
It's Like This**Alber Jupiter**  
We're Just Floating In Space**John Coltrane**  
Coltranology Vol. 2**Paul Kuhn Trio**  
Live At Birdland

*Der Hochtongrichter  
ist soweit wie möglich  
bündig in die Front  
des Gehäuses  
eingelassen*



*Der Hochtöner übernimmt  
ab 3,5 Kilohertz das Geschehen*

In der knapp 20-jährigen Geschichte dieses Magazins ist es das erste Mal, das wir ein Produkt des im Odenwald ansässigen Herstellers Avantgarde Acoustic zur Begutachtung bekommen haben. Es handelt sich dabei um einen Lautsprecher mit der Typenbezeichnung Duo SD. Zentrales Merkmal aller Avantgarde-Lautsprecher ist der Einsatz von Hörnern über einen möglichst großen Frequenzbereich. In der Typenbezeichnung steckt die Anzahl der verwendeten Trichter mit drin, die Modellreihen heißen Uno, Duo und Trio. Das ist jetzt eine grobe Vereinfachung der tatsächlichen Verhältnisse, an dieser Stelle soll's für den Einstieg aber reichen. In der Duo SD kommen also zwei Horntrichter zum

Einsatz. Der Hersteller setzt grundsätzlich auf runde Kugelwellenhörner aus Kunststoff, die über die Jahre und Jahrzehnte zu einem Markenzeichen der Hessen geworden sind. Die Duo SD, ist, obschon weiter unten in der Produkthierarchie angesiedelt, kein ganz billiges Vergnügen: In der Basisversion kostet sie gut 37600 Euro, da ist aber noch keine Frequenzweiche für den Mittelhochtonbereich dabei. Jene gibt's pro Paar für gut 2600 Euro – wenn man sie denn will. Der Hauptgrund, weshalb wir uns an dieser Stelle mit diesem Wandler beschäftigen ist nämlich die Alternative zum passiven Filter: Avantgarde Acoustic hat mit der „Itron“ getauften Verstärkertechnologie einen ganz neuen Ansatz gefunden, die Box aktiv zu betreiben. Wer diesen Weg gehen will, muss zusätzlich zum Basispreis nochmals 15200 Euro in die Hand nehmen, oder besser: aus der Hand geben. Ein Paar vollaktiver Duo SD kostet demnach rund 53000 Euro, die passive Variante rund 40000 Euro.

So richtig passiv allerdings ist auch jene nicht, denn in jedem Falle ist ein aktiv betriebenes Bassmodul für die tiefen Töne zuständig.

## Der Tieftonpart

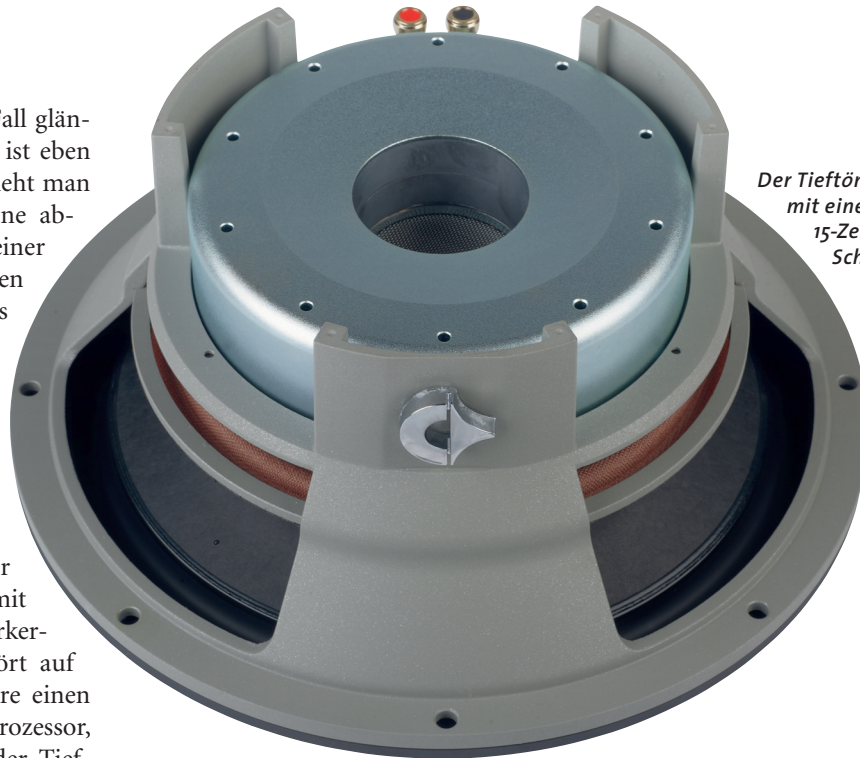
Im unteren Teil des in unserem Fall glänzend schwarz lackierten Quaders ist eben jenes untergebracht. Von außen sieht man wenig davon, weil der nach vorne abstrahlende Zwölfzöller hinter einer nicht zum Entfernen gedachten Schallwandabdeckung agiert, das dazugehörige Bassreflexrohr tritt an der Boxenunterseite aus. Der eingesetzte Tieftöner ist ein ganz besonderes Gewächs mit riesiger 15-Zentimeter-Schwingspule und hauptsächlich innen untergebrachtem Magnetsystem. Er ist überaus hoch belastbar, was er in Anbetracht der Ansteuerung mit einem 500 Watt starken Verstärkermodul auch sein muss. Jenes hört auf den Namen G3-500, verfügt über einen leistungsfähigen digitalen Signalprozessor, der eine feinfühligere Anpassung der Tieftonwiedergabe an Raum und Geschmack ermöglicht. Die Parametrierung erfolgt per angeschlossenen PC, was üblicherweise in den Aufgabenbereich des Fachhändlers fällt. Die Ansteuerung des Tieftöners übernimmt ein moderner Schaltverstärker mit kompakten Abmessungen und geringer Verlustleistung.

## Der Mittelhochtonteil

Ab 170 Hertz setzt Avantgarde Acoustic bei der Duo SD ein sphärisches Kugelwellenhorn mit 670 Millimetern Durchmesser ein. Die Schallenergie wird von einem sonderangefertigten 170-Millimeter-Treiber namens „XM2“ erzeugt. Er verfügt über einen kräftig dimensionierten AlNiCo-Magneten und eine Compound-Membran mit auffällig großer Dustcap. Diese passt genau an den Hals des vorgesetzten Horns, was für eine bestens kontrollierte akustische Kopplung sorgt.

Der Hochtöner arbeitet ebenfalls auf ein sphärisches Horn, in diesem Falle eines mit einem Durchmesser von 200 Millimetern. Dahinter werkelt ein Treiber namens XT3, der seinen Schall mittels einer ringförmigen Membran abstrahlt. Diese Anordnung liefert einen Wirkungsgrad von gewaltigen 107 Dezibel und kommt ab 3,5 Kilohertz zum Zuge.

Das liegt in der gleichen Größenordnung wie das, was der Mittelhochtonteil erzeugt und ist unendlich viel lauter als das, was die

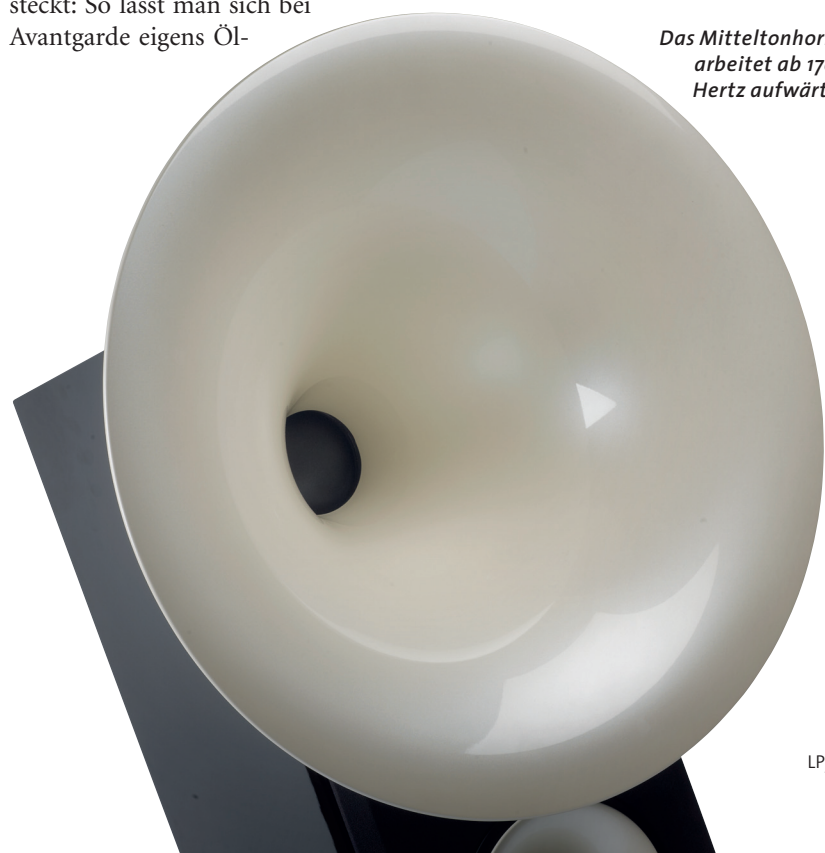


*Der Tieftöner arbeitet mit einer gewaltigen 15-Zentimeter-Schwingspule*

Bassabteilung zu liefern imstande wäre. Eine passive Trennung zwischen allen drei Zweigen wäre kaum sinnvoll möglich, weshalb es nur konsequent ist, die Tieftonabteilung aktiv anzusteuern.

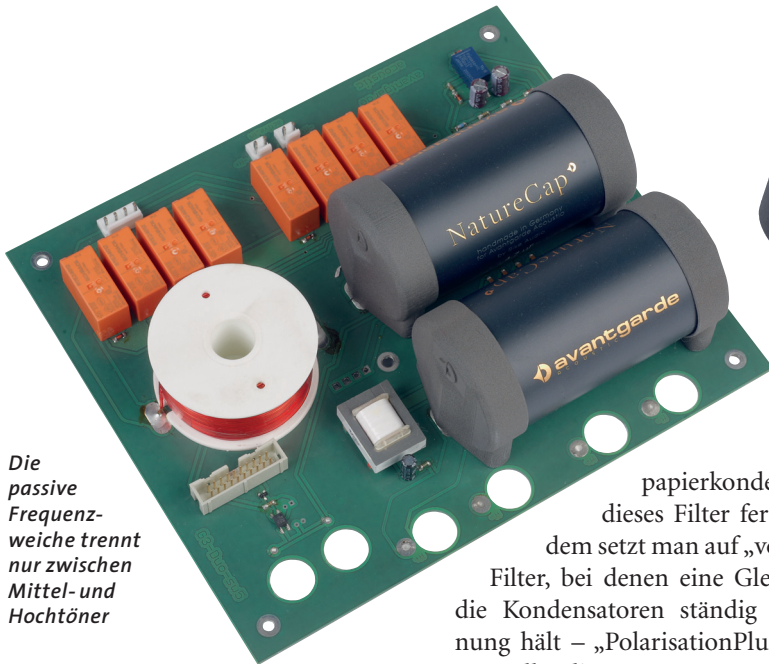
## Filtertechnisches

Bei der Trennung zwischen den beiden Hörnern nun hat man die Wahl. Die einfachere Lösung ist ein passives Filter, in dem nicht destotrotz eine Menge Technik steckt: So lässt man sich bei Avantgarde eigens Öl-



*Das Mittelhorn arbeitet ab 170 Hertz aufwärts*

Der Mittelontreiber arbeitet mit einem imposanten ALNiCo-Magnetsystem



Die passive Frequenzweiche trennt nur zwischen Mittel- und Hochtöner

papierkondensatoren für dieses Filter fertigen, außerdem setzt man auf „vorgespannte“ Filter, bei denen eine Gleichspannung die Kondensatoren ständig unter Spannung hält – „PolarisationPlus“ nennt der Hersteller dieses Feature. Die passive Weiche ist in einem Einschub montiert, der von der Boxenrückseite zugänglich ist. Auf der Frequenzweichenplatine sitzen zudem diverse Relais, mit denen sich die Filter komplett aus dem Signalweg

verbannen lassen. Was für die ganz besondere Version dieses Lautsprechers wichtig ist, die wir hier zur Verfügung haben – jene ist nämlich zwischen Passiv- und Aktivbetrieb umschaltbar.

Das bringt uns zum entscheidenden Thema dieses Artikels, nämlich dem Aktivbetrieb der Mittelhochtonzweiges der Duo SD. Wer diese Option wählt, bekommt einen zusätzlichen Einschub in die Boxenrückseite montiert, der zwei ganz besondere Verstärker und das vorgeschaltete Fil-

Das Anschlussfeld des Subwoofermoduls





*Oben im Gehäuse  
sitzt in unserem Fall  
die Passivweiche*

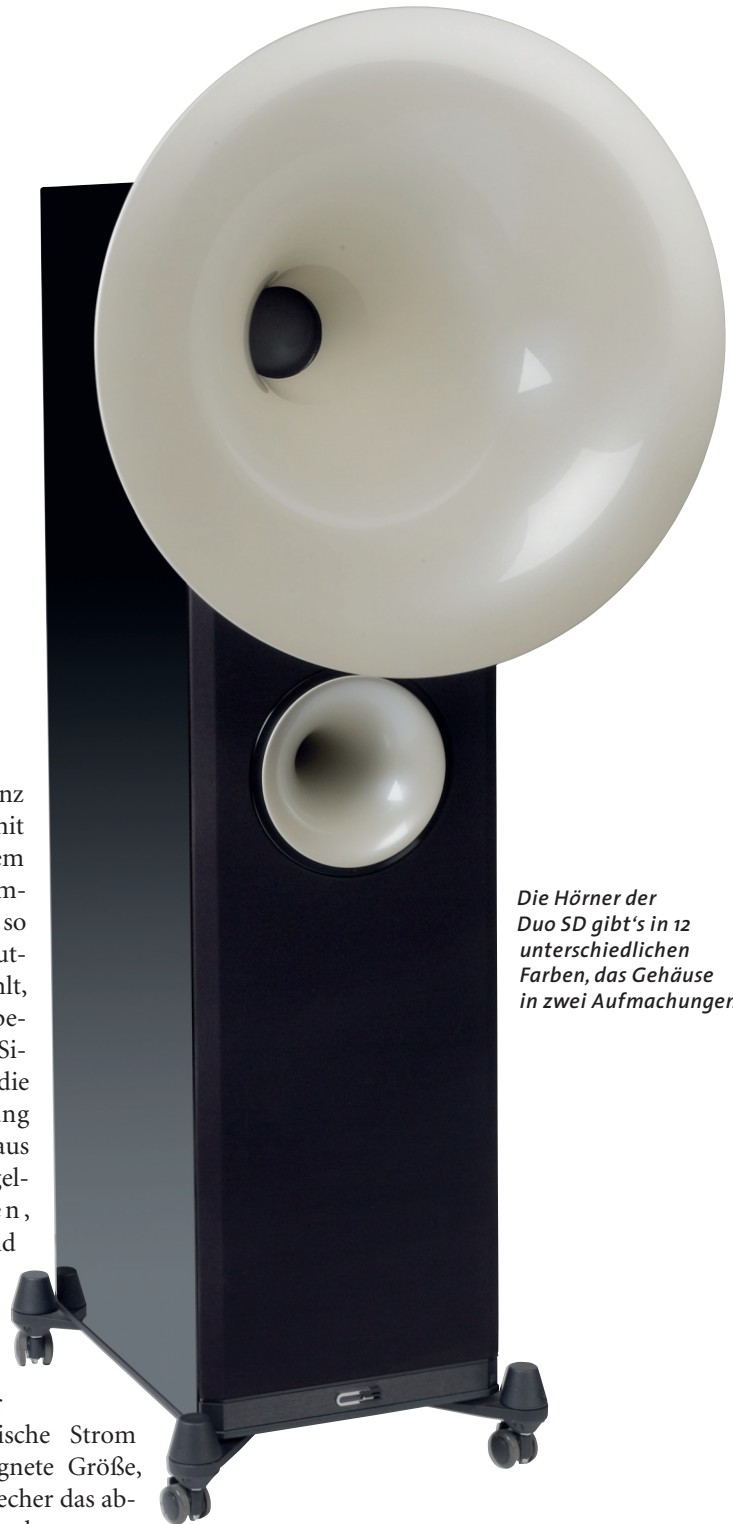
ternetzwerk beherbergt. Über Kippschalter lassen sich die Pegel von Mittel- und Hochtöner einzeln feineinstellen und zudem die Gesamtverstärkung variieren. Die Filter selbst sind fix.

Angesteuert wird das Ganze mittels einer XLR-Leitung pro Box, die vom Vorverstärker kommt. Beim umschaltbaren Testpärchen gestaltet sich die Verkabelung etwas komplexer, außerdem gibt's eine (drahtgebundene) Einknopfbedienungsart, mit der sich beide Betriebsarten umschalten lassen.

### Itron-Technik

Die große Neuerung bei der neuen Avantgarde-Lautsprechergeneration sind die Verstärker, die die Ansteuerung von Mittel- und Hochtöner besorgen. Sie arbeiten nämlich nicht, wie praktisch alle Verstärker auf dem Markt, als klassische Spannungs-, sondern als Stromquelle. Bei einem solchen Verstärker ist es nicht die elektrische Spannung, die dem Lautsprecher das Abbild des Musiksignals übermittelt, sondern der Strom. Ein Spannungsverstärker wäre eine perfekte Angelegenheit, wenn ein Lautsprecher ein technisch untadeliges Wesen mit einer über den gesamten Frequenzbereich konstanten Impedanz wäre. In der wirklichen Welt ist er das aber nicht.

Seine Impedanz ändert sich mit der Frequenz, dem Pegel und der Temperatur. Was der so angesteuerte Lautsprecher abstrahlt, hat nur noch bedingt mit dem Signal zu tun, das die Eingangsspannung vorgibt. Daraus resultieren Pegelschwankungen, Verzerrungen und andere Arten von Ungemach. Tatsächlich ist der durch den Lautsprecher fließende elektrische Strom eine besser geeignete Größe, um dem Lautsprecher das abzustrahlende Signal vorzugeben – was genau das ist, was die Itron-Verstärker tun. Stromverstärker sind hochhohmig; ihr Ausgangssignal interessiert sich nicht für das Ungemach, das ihnen der Lautsprecher über seine Impedanz in den Weg stellt. Er treibt in aller Seelenru-



*Die Hörer der  
Duo SD gibt's in 12  
unterschiedlichen  
Farben, das Gehäuse  
in zwei Aufmachungen*



Die Rollen unter den Lautsprechern können durch stabile Standfüße ersetzt werden

he den vorgegebenen Strom durch die Schwingspule und interessiert sich sonst für nichts – auch nicht für solche Sachen wie Kabeleinflüsse.

Das funktioniert gut – innerhalb gewisser Grenzen. Nicht gut funktioniert die Sache bei Mehrwegelautsprechern mit komplexen Frequenzweichen oder bei Tieftönern, die im Bereich ihrer Resonanzfrequenz betrieben werden (daher die „konventionelle“ Ansteuerung des Basslautsprechers).

Hervorragend hingegen klappt Stromquellenbetrieb mit schlichten Breitbandlautsprechern oder eben, wie hier, mit Treibern, die nur im impedanzmäßig gutmütigen Teil ihres Übertragungsbereiches laufen müssen.

Avangarde-Entwickler Mathias Ruff hat für diesen Einsatzzweck clever aufgebaute, elektrisch angenehm schlichte Stromverstärker realisiert, die den Job mit Bravour erledigen. Ob's den Aufwand wert ist?

### Klang

Verdammt. Ich muss gestehen – ich habe das vermisst. Eine Avantgarde im Hörraum, das hatte ich lange nicht. Was, wie ich schnell feststellen durfte, ein ziemlich bedauerlicher Umstand ist. Als bekennender Hornfan entdeckte ich hier eine Menge Qualitäten, ohne die ich zumindest im privaten Rahmen nicht mehr Musik hören will. Es ist diese Fähigkeit, Strukturen in einem Maße auszu-leuchten, die mit anderen Arten der Schallabstrahlung einfach nicht möglich ist. Jedes Molekül, dass sich auf dem Rillengrund herumtreibt – dieser Lautsprecher macht die entsprechende Nadelauslenkung hörbar. Bei uns im Hörraum sitze ich in etwa vier Meter von den Lautsprechern entfernt. Eigentlich ist das zu wenig für eine solche Konstruktion mit relativ weit verteilten schallabstrahlenden Zentren, was für eine opulente Größenabbildung sorgt – zumindest im Teilaktivbetrieb. Nach dem Umschalten auf den Itron-Betrieb ändert sich

das Bild nämlich merklich: Der Raum wird zweifellos größer, die Lautsprecher treten weiter in den Hintergrund, das Geschehen verliert scheinbar ein wenig an Dramatik – aber eben nur scheinbar. Rickie Lee Jones' unverwechselbares Organ auf „It's Like This“ wirkt zwar weniger spektakulär, dafür aber auch kompakter, dezenter, realistischer. Was man dem Lautsprecher beim passiv betriebenen Mittelhochtonbereich noch als „Horncharakter“ andichten kann, ist über die Itron-Module praktisch völlig verschwunden. Damit klingt's fast genau so, wie ich das von meinen Multicell-Holzhörnern zuhause gewohnt bin. Ob nun Spannungs- oder Stromsteuerung für Sie das Richtige sind, ist so ohne Weiteres nicht zu sagen. Klassisch angesteuert, klingen die Avantgarde-Trichter merklich spektakulärer, mit ein wenig mehr Wucht



### Avantgarde Acoustic Duo SD

- Preis: ab ca. 40.000 Euro
- Vertrieb: Avantgarde Acoustic, Lautertal-Reichenbach
- Telefon: 06254 306100
- Internet: avantgarde-acoustic.de
- Garantie: 2 Jahre
- B x H x T: 670 x 1552 x 652 mm
- Gewicht: ca. 94 kg



Avantgarde  
Acoustic Duo SD

1/24

» Avantgardes Itron-Technik bändigt die Hörner der Duo SD hörbar und sorgt für ein extrem räumliches und angenehmes Klangbild, lässt aber Raum für Drive und Impulsivität. Ein solches System ist ein echtes Erlebnis!

und Pfeffer an den Enden ihres Übertragungsbereiches, im Strombetrieb wirken sie zarter, kontrollierter, dezenter. Das merkt man sogar bei kernigem französischem Stonerrock von Alber Jupiter. Hier fällt vor allem der unterschiedliche Klang der percussiven Schlagzeugeteile in beiden Modi auf. Und: die ausufernden Trips der Band wirken im Strombetrieb gelöster, freier, selbstverständlicher. Den Bass ficht das hüben wie drüben nicht an. Und ich muss sagen: Das ventilerte System macht sich unterhalb der beiden Trichter wirklich gut. Gewiss, ein horngeleadener Tiefton würde dem System sicher noch mehr Trockenheit und Attacke unten herum verleihen, aber dafür geht's hier wirklich tief und, vermutlich noch wichtiger: weitgehend frei einstellbar. Der Tiefton ist, DSP-Steuerung sein Dank, vielfältig an den Geschmack des Hörers und die raumakustischen Gegebenheiten anpassbar. Man hat nie den Eindruck, dass der Tiefton dem Rest des Geschehens hinterherläuft. Vielmehr tönt's untenherum satt und kräftig,



Das Anschlussfeld des Itron-Aktivmodus

das passt bestens. Und wer's eher schlank und drahtig haben will, dem kann übers Setup geholfen werden.

*Holger Barske*