

# Herrscher des Raumes

Wer träumt nicht von plastisch-holografischer Abbildung wie im Konzertsaal? Leider hat die HiFi-Wiedergabe auf diesem hohen Niveau einen natürlichen Feind: die Raumakustik. Doch es gibt Wandlertechnologien, die den Raum austricksen.



Monat um Monat berichtet *stereoplay* über die technischen Entwicklungen, und die Redaktion ist immer wieder erstaunt, wie hoch sich die Qualitätsspirale bei Lautsprechern noch drehen kann. Doch leider gibt es in der realen Welt ein Glied der HiFi-Kette, bei der eher eine Verschlechterung zu beobachten war: die Raumakustik. Das hängt viel mit einem langsamen, aber stetigen Wandel des Einrichtungsstils zusammen. Waren früher Lofts oder Luxusherbergen mit Marmorboden akustisch unbeherrschbare Problemerkandidaten, so setzen sich minimalistisch eingerichtete Räume, glatte und mithin schallreflektierende Flächen bei Möbeln und auch größere Glasflächen immer mehr durch.

#### **Viele Probleme**

Kommt dann auch noch die schiere Größe des Raumes und der Wunsch nach einer weit vom Hörplatz aufgestellten Anlage dazu, schlagen gleich meh-

rere akustische Phänomene zu, die eine Musikkwiedergabe auf hohem Niveau schwierig machen oder sogar verhindern.

Da ist zum einen ein generell zu hohes Niveau an Reflektionen und Indirektschall, der in etlichen Metern Entfernung des Hörerohrs zum Lautsprecher den direkten Schall um ein Vielfaches überlagert. Damit ist nicht nur das akustische Muster des Hörraumes – statt des Konzertsalles auf der Aufnahme –

**Gegen schlechte Raumakustik hilft oft ein Lautsprecher, der den Schall auf den Hörer fokussiert und bündelt.**

dominant, es werden zugleich auch noch weitere Aspekte der Wiedergabe in Mitleidenschaft gezogen: ungenaue Stimmortung, scheppernd-metallische Klangfärbung und ein Verlust an Dynamik, Schnelligkeit und Direktheit der Musik. Je breiter ein Lautsprecher dabei abstrahlt und je größer der Hörabstand,

desto stärker treten solche Phänomene auf.

#### **Viele Technologien**

Doch zum Glück ist dagegen ein Kraut gewachsen. Genauer gesagt eine Vielzahl von akustischen Gegenmaßnahmen, die erfreulicherweise von immer mehr Herstellern auch genutzt werden. Das Grundprinzip liegt darin, die Abstrahlung des Schalls Richtung Hörer zu bündeln und damit mehr direkten

und weniger indirekten Schall bei ihm ankommen zu lassen. Das kann bereits eine einfache Box mit horngeladenem Hochtoner. Doch immer mehr Hersteller machen sich Gedanken, wie man auch den wichtigen Mittel- und Grundtonbereich fokussiert abstrahlen kann. Wir stellen im Folgenden einige

aktuelle High-End-Boxen vor, die unterschiedliche Wege zum letztlich gleichen Ziel benutzen: Dipol, Flächenstrahler, Linienstrahler, Breitbänder, Waveguide und Horn.

Ein weiterer Trend ist dabei zu beobachten: Immer mehr Hersteller setzen koaxiale Treiber ein, die im Mittelhochtonbereich wie Punktstrahler agieren und allgemein für eine plausiblere Abbildung sorgen, gerade wenn die Hörabstände gering bis normal ausgeprägt sind.

#### **Für Fernfeld**

Will der Hörer weit weg sitzen und ein großes Panorama bei gleichzeitig genauer Ortbarkeit genießen, kommen spezielle Fernfeldlautsprecher zum Zug: Zu diesen zählen beispielweise die meisten Zeilenstrahler, die den Klang auch „weiter tragen“. Haben Sie schon solche Probleme gehabt, etwa nach einem Umzug? Dann viel Erfolg mit den folgenden Testkandidaten.

**Malte Ruhnke** ■

# Dänen Düse

Mit einer Neuinterpretation der DDC-Linse geht die Dynaudio Confidence 30 als kleinste Standbox innerhalb der von Grund auf renovierten Nobel-Serie an den Start.

Voller Stolz zeigte der dänische Lautsprecher-Spezialist auf der HIGH END 2018, was die Entwickler in den Dynaudio Labs am Hauptsitz Skanderborg seit der Einführung der Baureihe vor 17 Jahren an Neuerungen ausgetüfelt haben. Jetzt sind die vier neuen Familienmitglieder im Handel erhältlich. Wie hoch der Anspruch hinter Dynaudios neuer Prestige-Serie ist, lässt sich schon daran erkennen, dass die Confidence 30 als kleinste von drei Standboxen knapp unter der Grenze von 20.000 Euro bleibt. Das Flaggschiff der neu-

neueste Variante der Dynaudio Directivity Control kommt mit nur einem Hochtöner aus. Dahinter steht allerdings keine Sparmaßnahme, sondern eine geänderte akustische Prioritätensetzung. Die neue Form der DDC-Technologie vermeidet nicht nur die systemimmanenten Auslöschungen, die mit zwei benachbarten Hochtönern einhergehen. Sie kommt dadurch mit einer wesentlich einfacheren Frequenzweiche aus, die ihrerseits Klangbeeinträchtigungen verringert.

Ungeachtet dieser Reduktionsmaßnahmen soll die neue

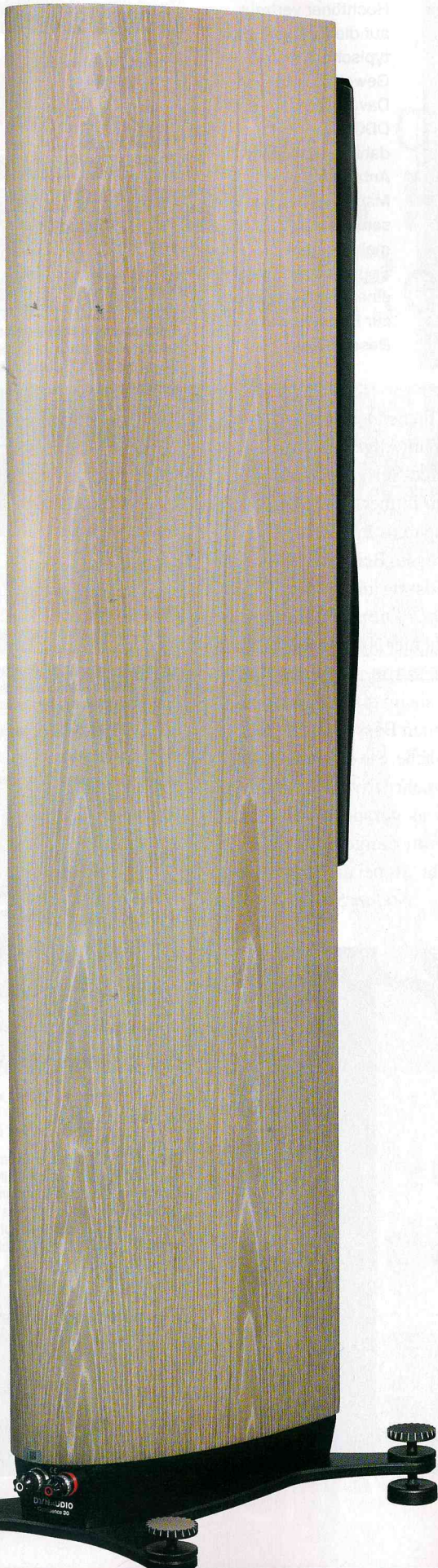
Die taillierte Complex-Schallwand verjüngt sich zum nahtlos eingepassten Esotar3-Hochtöner mit seiner neuen DDC Lens. Die soll gegenüber dem bisherigen Konzept mit Doppel-Kalotte eine verbesserte Abbildung dank gleichmäßigerer horizontaler Schalldispersion bieten.

**Weniger ist mehr: Statt auf zwei Hochtöner setzt die neue Confidence 30 auf eine neue DDC Lens**

en Serie kostet dann noch einmal das Doppelte. Um in diesen Gefilden zu fischen, ließen sich die Entwickler einiges einfallen. Augenfälligstes Merkmal ist der Wegfall des einstigen Markenzeichens der Serie. Dynaudio verabschiedet sich mit dem Modellwechsel vom Doppel-Hochtöner. Der war unter Experten nicht ganz unumstritten und konnte durch eine smarte neue DDC Lens ersetzt werden. Die

DDC-Linse die ureigene Aufgabe der gerichteten Schallabstrahlung genauso gut erfüllen wie der komplexe Vorgänger. Der aufwendige, präzisionsgeformte Wave Guide aus Aluminium hilft, ähnlich einer D'Appolito-Konfiguration die Reflexionen von Decke und Fußboden zu reduzieren. Gleichzeitig sorgt die neue Konstruktion für eine breitere horizontale Streuung als bisher,





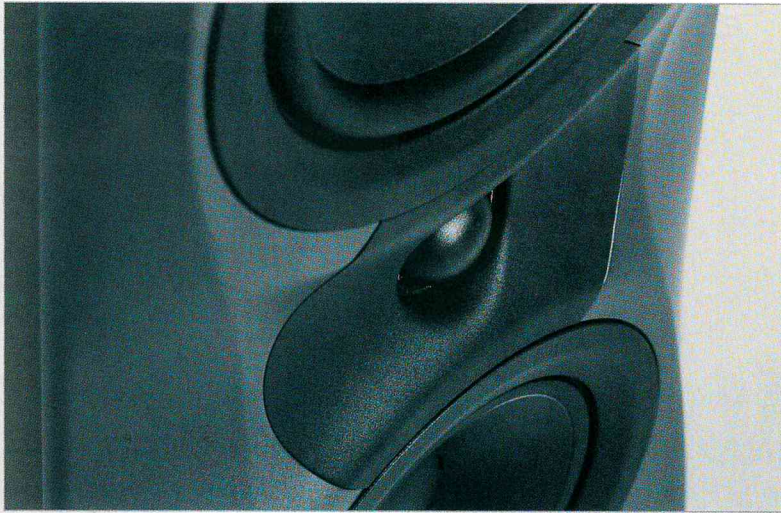
Die Confidence 30 ruht auf einer soliden Aluminium-Plattform. Die Luft aus dem Downfire-Bassreflexrohr wird seitlich abgeleitet.

was den Einfluss einer zentralen Sitzposition im Stereodreieck zu Gunsten gleichmäßigerer Klangverteilung im ganzen Raum verringert.

An dieser Maßnahme zeigt sich, dass es Dynaudio konsequenterweise wirklich um nachvollziehbare Klangfortschritte geht und nicht um plakative neue Features für das Datenblatt. Die neue DDC Lens baut auf den neu entwickelten Esotar3-Hochtöner auf. Dabei handelt es sich um eine Konstruktion, die im Wesentlichen auf dem preisgekrönten Jubiläums-Hochtöner Esotar Forty aufbaut. Dabei hatten die Entwickler die Optimierung des Luftstroms im Blick. Gegenüber dem direkten Vorgänger Esotar2, der in der bisherigen Confidence- und der Contour-Serie Verwendung fand, sitzt hinter der 2,8-Zentimeter-Gewebekalotte eine größere Absorptionskammer, welche die Resonanz weiter verringert. Dazu kommen eine optimierte Dämpfung und ein besonders starker Neodym-

Magnet, der für sensibles Ansprechen und erhöhte Kontrolle der Membran sorgt. Zwischen Antrieb und Kalotte pflanzten die Konstrukteure eine Hexis, eine kleine innere Kuppel. Sie wirkt als Diffusor, ersetzt den Filzring des Esotar2, um Resonanzen unter Kontrolle zu halten und dabei den Frequenzgang weiter zu optimieren. Erstmals konnte auf dämpfendes Ferrofluid verzichtet werden. Der starke Magnet führt die Spule ideal, die bessere Ventilation erfordert keine weitere Kühlung.

Die beiden 18-cm-Tieftöner der 3-Wege-Bassreflexbox mit Downfire-Port wurden abgesehen von der bewährten MSP-Membran komplett neu entwickelt. In allen neuen Confidence-Neotec-Tieftönern kommen Neodym-Magnete zum Einsatz. Die Spulenträger der neuen MSP-Bässe bestehen aus bis zu drei Lagen Glasfaser, die Zentrierspinnen aus luftdurchlässigem und besonders formstabilem Nomex-Gewebe.



Der vom Esotar Forty abgeleitete Esotar3-Hochtöner vertraut auf die für Dynaudio typische 2,8-cm-Gewebekalotte. Davor sitzt der neue DDC Wave Guide, dahinter ein neuer Antrieb mit Neodym-Magneten, verbesserter Belüftung, mehrlagigem Spulenträger und einer Hexis-Kammer zur Reduktion von Resonanzen.

Das soll optimale Steifigkeit gewährleisten. Dynaudio optimierte gleichzeitig die Luftströmung und Belüftung, allem voran im Bereich der Polkappe. Die beiden Bässe und der neu entwickelte 15-cm-MSP-Mitteltöner sitzen in der besonders steifen Compex-Schallwand, die rund um die DDC-Linse geschneidert wurde.

So viel zur Theorie. Im Hörtest konnte sich die neue Technologie im Zusammenspiel unter Praxisbedingungen beweisen. Zwar sollte man sich für die Ausrichtung etwas Zeit nehmen, doch ließ einem die neue

Confidence 30 weit mehr Bewegungsfreiheit als ihre Vorgängerin C2. Die alten Dynaudios „rasteten“ im Sweet Spot förmlich ein. Doch schon geringe Bewegungen zur Seite oder Aufstehen vom Hörplatz ließen das Panorama in sich zusammenfallen. Das ist mit der neuen DDC Lens passé. Jetzt können auch Zappelphilippe konstant guten Klang erleben. Die neue C 30 bietet nicht nur ein drastisch optimiertes Abstrahlverhalten für stabilen Fokus und plastische, tiefe Raumdarstellung. Die Übergänge zwischen den Zonen verlaufen

jetzt fließender. Tonal war Dynaudio im Allgemeinen, die Confidence-Serie im Besonderen schon immer eine Bank. Insofern gab es hier keine Überraschungen. Bei der Transparenz, Auflösung und Feindynamik schon. Die Confidence 30 macht hier einen großen Schritt nach vorne. Darüber hinaus ging sie im differenziert vorgebrachten Bass etwas knackiger zur Sache. Sie entwickelte deutlich mehr Drive und Spielfreude, was gerade bei Rock und Pop um einiges mitreißender wirkte, als bei den Vorgängern.

**Stefan Schickedanz** ■

## Aus zwei mach eins: DDC Lens reloaded

Das Ziel hinter der DDC (Dynaudio Directivity Control), die 2002 in der Confidence debütierte, gleich dem von D'Appolito: Reflexionen von Boden und Decke für bessere Abbildung gerade in halbligen Räumen (Stichwort modernes Wohnen) zu verringern. Dafür setzte Dynaudio zwei übereinander, zwischen zwei Mitteltönern angeordnete Hochtöner ein. Den größten Anteil am Effekt hatte indes die Frequenzweiche, die nicht nur die Phasenlage zwischen beiden Kalotten ver-

schob, sondern ihnen auch unterschiedliche Frequenzgänge zuwies. Man ahnt, dass ein solches Konzept Nebenwirkungen hervorruft, die sich vor allem zeigten, wenn man sich aus dem Sweet Spot bewegte. Die neue DDC Lens steigert durch Ihre mit CAD und Tonmodellen ermittelte Form die vertikale Bündelung im vorderen Bereich und erhöht gleichzeitig in Verbindung mit der Compex-Schallwand den seitlichen Abstrahlradius im gesamten Mittel-Hochtonbereich.



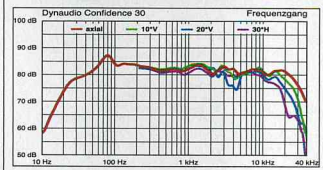
## Dynaudio Confidence 30

19000 Euro

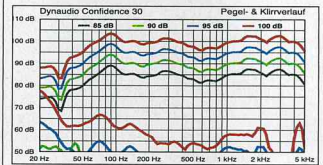
Vertrieb: Dynaudio  
Telefon: 04108 / 41800  
www.dynaudio.de

Maße (B×H×T): 36,4 x 138,2 x 42,4 cm  
Gewicht: 44,2 kg

### Messdiagramme



**Frequenzgang & Impedanzverlauf**  
Leichter Abfall zu den Höhen, sehr ausgewogen mit breitem Rundstrahlverhalten



**Pegel- & Klirrvverlauf** 85-100 dB SPL  
Bei 95 dB noch perfekt klirrfrei, darüber nur im Bass langsam zunehmend

**Untere Grenzfrequenz** -3/-6 dB 37/23 Hz  
**Maximalpegel** 106 dB

### Praxis und Kompatibilität

#### Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm

Leicht erhöhter Strom- und Spannungsbedarf, stellt gehobene Ansprüche an den Verstärker



#### Raumakustik und Aufstellung

Brillanz und Fokus durch Anwinkelregeln, mit Wandabstand experimentieren

**Hörabstand** 1 m 5 m  
**Wandabstand** 0 m 1,5 m  
**Nachhallzeit** 0,2 s 0,8 s

### Bewertung

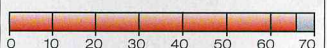
Natürlichkeit	14
Feinauflösung	13
Grenzdynamik	12
Bassqualität	13
Abbildung	14

Bietet eine fast schon dreidimensionale Abbildung bei Live-Musik mit einer durchgehenden, tiefen Bühne und extrem realistischem Applaus. Der Bass ist trocken, aber nicht zu dünn und dazu gut getimt. Schlechte Aufnahmen klingen leblos dumpf.

Messwerte	Praxis	Wertigkeit
8	6	9

### stereoplay Testurteil

**Klang** absolute Spitzenklasse 66



**Gesamturteil** 89 Punkte  
**Preis/Leistung** sehr gut