

Breithornrund

Breitbänder, Biegewellenwandler und Rundumstrahler - kann man diese drei in einem Chassis vereinen? Man kann. Und dank Backloaded Horn und DSP-Technik verbinden sich die vermeintlichen Exoten zu ungewohnt großem Klang.

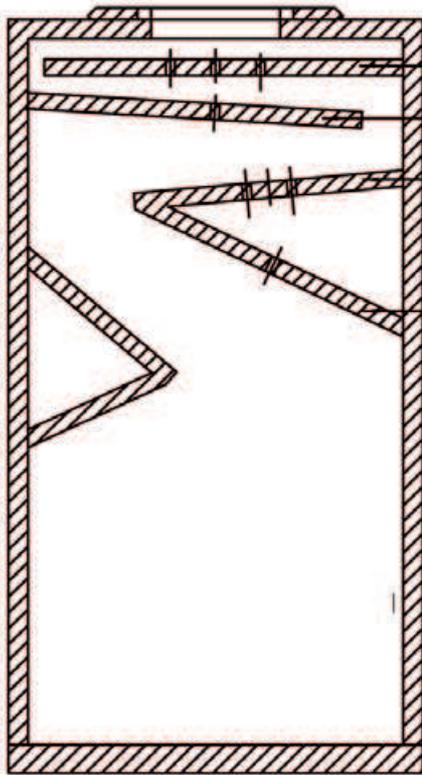
Diese Lautsprecher sind deutlich sichtbar. Sie haben die Form eines mittleren Kamins. Den könnte man eigentlich in die Wand integrieren. Das verbietet sich hier aber, weil diese Boxen zu aller Last noch viel Platz zum Spielen brauchen. Die begrenzt lebensraumfreundlichen Ausmaße sind den Entwicklern zwar bewusst. Doch es geht nicht anders. So und keinen Kubikzentimeter kleiner müssen die

Lautsprecher aussehen, sonst stimmt die Klangphysik nicht.

Man braucht Platz und eine gewisse Portion Mut, will man sie im Wohnraum ausstellen. Doch der Mut wird belohnt, wie wir im Hörtest erfahren. Doch wieviel Mut brauchte der Hersteller für so eine Konstruktion?

German Physiks kombiniert hier vier Basistechnologien, die Kennern den Mund wässrig machen: Rundumstrahler, dazu noch Horn und in der Kür ▶



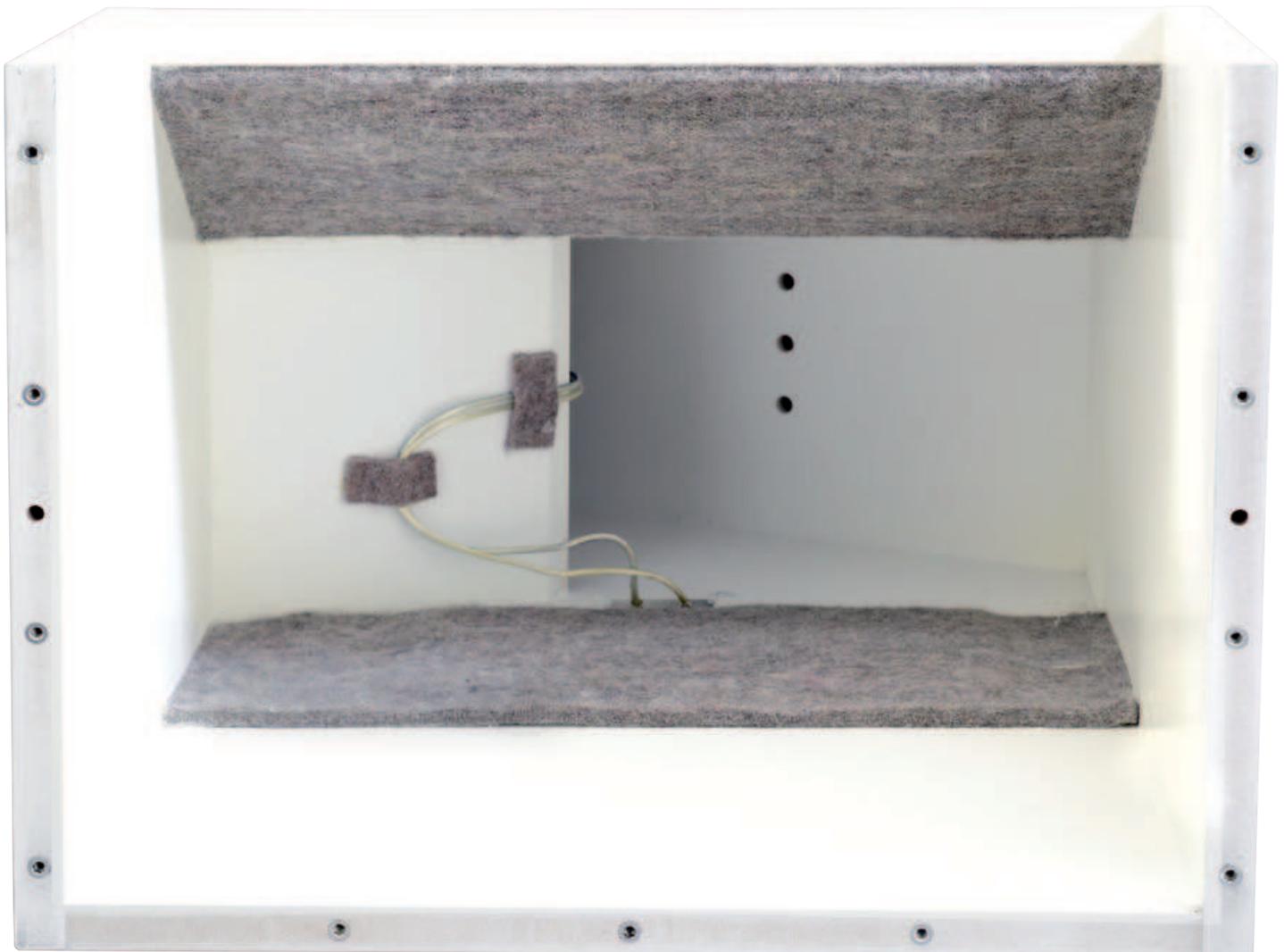


Ausgeklügeltes Design: Auf den Kubikzentimeter genau haben die Entwickler das Gehäuse der Unicorn definiert. Oben sitzt der Wandler auf und schickt alle Klanginformationen unter 150 Hertz in einen sich permanent vergrößernden Bass-Klangkanal. Die internen Oberflächen sind nicht bedämpft und sollen bewusst als Resonator mitschwingen.

auch ein Breitbänder und BiegeWellenwandler. Mehr exotische Bauweisen gibt es nicht in einem Chassis. Die Connaisseure müssten jubeln - doch leider hat jeder der Exoten eben andere Anhänger, ein Breitband-Fan jubelt für gewöhnlich nicht beim Anblick eines Radialstrahlers. Oft ist das Gegenteil der Fall.

Doch der Reihe nach. Das einzige Chassis, das schwingt, thront über der Gesamtkonstruktion. Was so aussieht wie ein stählerner Hut, beherbergt Schwingspule und Magnet. Die Membran selbst besteht aus Karbonfasern und ist nur 0,15 Millimeter dünn. German Physics hat dem Ganzen das Kürzel „DDD“ verpasst. In Würdigung

des ursprünglichen Entwicklers und Mathematikers Peter Dick: ein „Dick Dipole Driver“. Er ist klassisches Konus-Chassis und BiegeWellenwandler in vereinter Form. Oder ganz korrekt: Wir stehen hier vor einem BiegeWellenschwinger. Normale Konus-Treiber nutzen möglichst steife Membranen, die als komplette Einheit schwingen. Im Gegensatz dazu soll die Membran eines BiegeWellenschwingers möglichst dünn sein, um die unterschiedlichen Frequenzbereiche der trichterförmigen Fläche anregen zu können. Ein Problem dabei: Wenn die Membran so filigran ist, wie kann sie tiefe Bassimpulse zaubern, die ja in der Regel den Punch eines möglichst

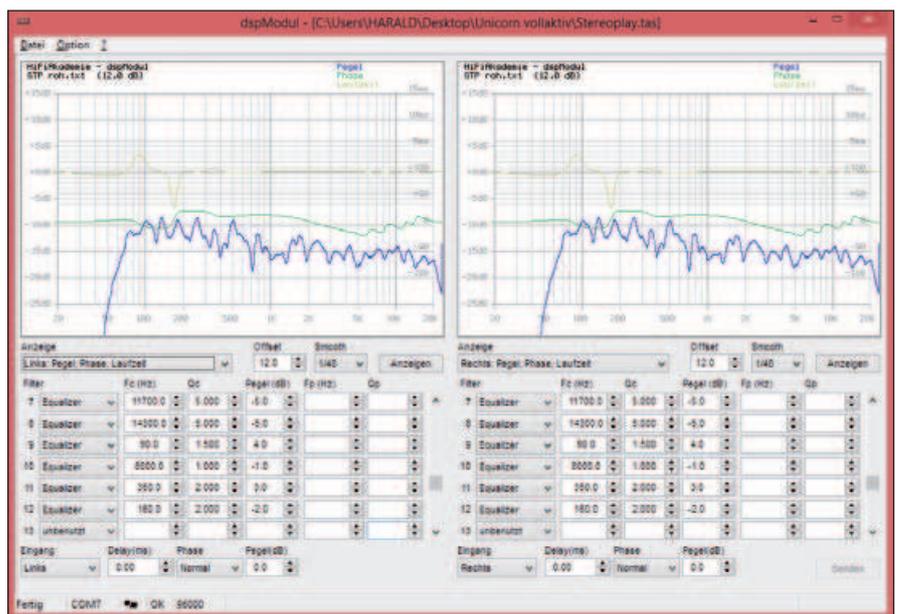
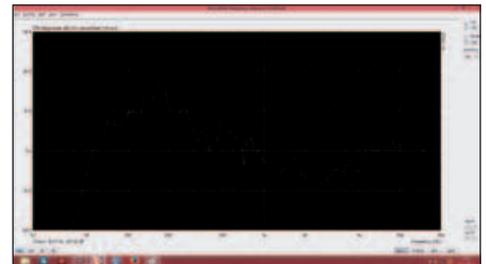
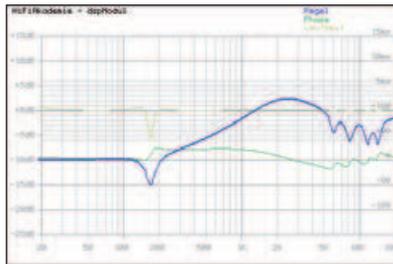
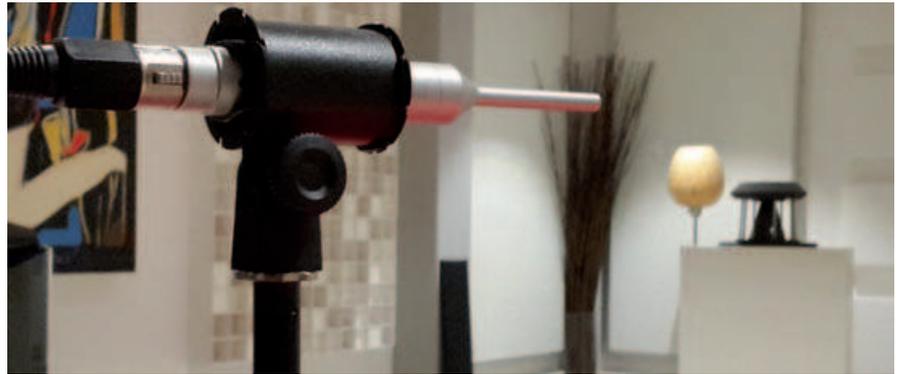


Room Service mit Mikrophon

Die Unicorn DSP benötigt zwingend eine Vorentzerrung des Frequenzgangs. Im Auslieferungszustand ist diese Entzerrerkurve (1) bereits eingestellt, die reziprok zum völlig ungefilterten Frequenzgang (2) im *stereoplay*-Hörraum das tonale Ergebnis schon weitgehend ausgewogen gestaltet. Doch der DSP besitzt noch zehn freie, per mitgelieferte Software programmierbare Filterbänke für die Raumkorrektur. Das ist bei Rund- und Radialstrahlern eine besonders wertvolle Funktion, denn bei solchen Lautsprechertypen spielt der Raum grundsätzlich stärker mit; deshalb ist auch eine erheblich größere Streuung der Raumeinflüsse zu erwarten.

Auf Wunsch kommt daher ein Akustiker samt Mikrophon (oben) ins Wohnzimmer des GP-Besitzers und analysiert den Raumeinfluss. Für *stereoplay* war dies Chefentwickler Harald Knoll (unten) persönlich samt Laptop und Analyse-Software. Für ihn ist wichtig, dass die Optimierung nicht ausschließlich auf einen schnurgeraden Frequenzgang hinausläuft, sondern ein subjektiv ausgewogenes Klangbild erzielt wird. Deshalb wird abwechselnd mit dem Kunden ein Hörtest durchgeführt und dann gemessen, um Schritt für Schritt zum Optimum zu gelangen.

Im akustisch sehr guten *stereoplay*-Hörraum gab es nur in wenigen Bereichen etwas zu korrigieren: Die Position der Basshörner zur Rückwand verlangte nach einer Tiefbass-Anhebung, zwei schmalbandige Filter korrigierten Welligkeiten im Grundton. Nachdem messtechnisch alles perfekt war, wurde nach längerem Hörtest noch eine minimale Absenkung der obersten Höhen eingestellt. Der stolze Unicorn-DSP-Besitzer bekommt die Software übrigens auf Wunsch geliefert – zum Selbstoptimieren oder zum Laden verschiedener Optimierungsvarianten.



harten Materials verlangen? Die Frage löst German Physiks über beständige Weiterentwicklung. Die aktuelle Generation ist belastbarer und permanent verbessert worden, beispielsweise in puncto Verklebungen, Sicke, Spinne und nicht zuletzt hinsichtlich der Winkel des Trichters. Die Hubfähigkeit ist ausgebaut und lässt noch tiefere Frequenzen zu. Die werden im Falle der Unicorn nach unten abgestrahlt, ab 150 Hertz in eine hornartige Führung. Was wir vorschnell als Kamin bezeichnet haben, ist in Wirklichkeit ein aufwendig berechneter Resonator, komplett ungedämpft, der mitschwingen und die Bassausbeute erhöhen soll.

Minutiös per Mikrofon

Ein besonderes Konzept, das auch eine besondere Ansteuerung braucht. Ganz frisch hat German Physiks die Unicorn deshalb als DSP-Variante aufgelegt. Mitgeliefert wird ein kleines Kästchen, das idealerweise zwischen Vor- und Endstufe eingeschleift wird. So aktiviert, übernimmt es die komplette Feinjustage zum Unicorn-Chassis.

Der Nutzer erhält drei Voreinstellungen: warm, natürlich und analytisch. Damit sind die meisten Anwendungen grob abgedeckt. Wer es feiner mag, sollte über die beste aller Möglichkeiten nachdenken: Auf Wunsch kommt ein Techniker von German Physiks ins Haus und misst die Unicorn minutiös per Mikrofon aus. Der Profi fliegt für den überschaubaren Aufpreis von rund 1000 Euro ein. Je nach Anfahrtsweg – wer etwa in Helgoland lebt, muss mit einer kleinen Extrazahlung rechnen. Die ermittelten Daten lassen sich dann am Windows-Rechner verändern, anheben,



ausgleichen. Der Lautsprecher wird faktisch auf das individuelle Wohnumfeld eingemessen. Zum großen Finale erhält der stolze Besitzer nicht nur die perfekte Box im perfekten Raum, sondern die komplette Software hinzu, um eigene Profile feinzutunen (siehe auch unseren Kasten auf Seite 31).

Dieses Konzept ist brandneu, und *stereoplay* durfte als erstes Fachmagazin exklusiv vorlauschen. Auch wir haben mit dem DSP-Kästchen experimentiert

und den Frequenzgang auf unseren Hörraum feingeschliffen. Das war hochspannend, wie wenige Dezibel den kompletten Klangcharakter eines Lautsprechers verändern können. Glücklicherweise verfügen wir über einen sehr guten, symmetrischen Hörraum, frei von übermäßigen Reflexionen, aber nicht zu trocken für die Unicorn.

Ideales Konstruktionsprinzip

Der erste Eindruck: Wie kann eine so hauchdünne Membran

Feine Oberflächen: Gegen einen Aufpreis gibt es die Unicorn DSP auch in echtem Klavierlack in Polyester-Hochglanz. Auf Wunsch schneidert German Physiks auch unterschiedliche Holztöne auf Maß.

diesen Druck im Tiefbass zaubern? Das Konstruktionsprinzip von Basshorn und Bassresonator ging perfekt auf. Da würde niemand nach einem flankierenden Subwoofer rufen. Der Bass war zwar nicht ultratief, doch herrlich trocken und auf den Punkt genau.

Auf unserer Heft-CD 6/15 haben wir Tracks des perfekten Timings versammelt. Mit ein paar echten Bass-Kanonen darunter: wie dem Bassolo von Hellmut Hattler in „Fine Days“. Der Meister begleitet eine Sängerin und holt aus seinem Instrument die Macht und den Druck eines kompletten Orchesters heraus. Ebenso erstaunlich setzte die Unicorn das Geschehen um. Ein Fest für Freunde groovender Bassläufe, stark in der dynamischen Entwicklung und Präzision.

Die höchste Faszination vermittelt jedoch die räumliche Abbildung der Unicorn. Der Rundumstrahler verlangt eine definierte Entfernung zu den Seitenwänden und zur Rückwand. Zu nah ist hier ebenso schädlich wie zu fern. Ein Meter ist Pflicht, zwei Meter erwiesen sich in unserem Hörraum als perfekt.

Dann legte sich die Unicorn ins Zeug. Atemberaubend, welches Panorama sie der Karajan/Berliner-Philharmoniker-Einspielung von Liszts vierter Ungarischer Rhapsodie entlockte (Deutsche Grammophon). Karajan selbst liebte zeit seines Lebens den Cinemascope-Effekt, die enorm weite Abbildung des orchestralen Geschehens. Kaum ein Lautsprecher konnte



Geheime Klangzentrale: Ein DSP-Chip übernimmt die Feinabstimmung zu den Membranen. Über den „Setup“-Zugang können eigene Profile einprogrammiert werden.

das so fulminant wiedergeben wie die Unicorn. Das war ein Streicherteppich von gewaltigen Ausmaßen. Dazu der ganz feine Umgang mit dynamischen Schattierungen. Gerade in dieser Ungarischen Rhapsodie schwelgt Karajan genussvoll in Rubati, oft verbunden mit den feinsten Crescendo-Momenten. Die Unicorn schien für diese Musik wie geschaffen. Die löste sich wie selbstverständlich von den Membranen.

Etwas komplexer dagegen der Umgang mit Singstimmen. Die enorme Weite des Klangbilds könnte auch die Gefahr aufkommen lassen, dass sich die Abbildung von Einzelstimmen ausdehnt, schwerer ortbar

wird, ein Zoom-Effekt. Doch die Unicorn konnte auch hier auf den Punkt musizieren.

Perfekter Mix aus Analyse und Spaßfaktor

Ideal für einen Test hat sich hier eine Silberscheibe von Bryan Ferry erwiesen: „As Time Goes By“ (Virgin Records). Der Frontmann von Roxy Music hat sich in diesem Solo-Projekt in die Musik der 20er-Jahre verliebt. In zum Teil atemberaubend komplexen Orchestrierungen, stets mit der Singstimme in der Mitte der Lautsprecher-Achse. Die Unicorn faszinierte in unserem Test mit einem erstaunlichen Lungenvolumen, das sie Bryan Ferry angedeihen

ließ. Dazu der sehr präzise Umgang mit dynamischen Effekten. Dieser Lautsprecher markierte bei dieser Musik den perfekten Mix aus Analyse und Spaßfaktor. Besser geht’s nicht.

Dazu immer wieder diese besondere Aura, die aus dem Zusammentreffen von Rundumstrahler und Breitbänder entsteht. Ganz stark bei Live-Konzerten wie den jüngeren Mitschnitten von Leonard Cohen („Live From The Road“, Sony). Die Unicorn bildete den Aufnahmeraum extrem weit ab wie kein Lautsprecher zuvor in unserem Hörraum. Das könnte man als Effekt abtun. Doch gerade bei Leonard Cohen zeigte sich, wie realistisch diese Weite sein kann. Die Tontechniker haben das Klatschen und die Rufe aus dem Publikum recht weit nach links und rechts im Stereopanorama verlegt. An der Unicorn DSP klang das wie eine Umarmung – fast ein Surround-Effekt. Stark dazu die körperhafte Abbildung der Instrumente auf der Bühne.

Wer den großen, ultimativen Erlebnislautsprecher sucht, wird der Unicorn DSP verfallen.

Andreas Günther ■



Einzigartige Form: Seitlich strahlt der Biege-wellenschwinger alle Frequenzen über 150 Hertz ab, darunter arbeitet er mit Kolbenhub in die Tiefe einer Basshorn-Konstruktion.



Zerlegt: Ein Blick auf die Bestandteile des sogenannten DDD-Wandlers. Dem bewusst starken (und schweren) Magneten steht als leichtestes Element die Membran aus nur 0,15 Millimeter starker Karbonfolie gegenüber.

stereoplay Highlight

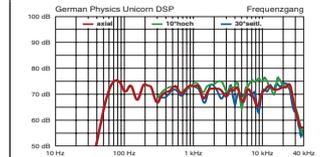
German Physics Unicorn DSP 12 500 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: DDD-Manufaktur GmbH
Telefon: 06109 / 502 98 23
www.german-physics.com

Maße: B: 55 x H: 124 x T: 46 cm
Gewicht: 56 kg

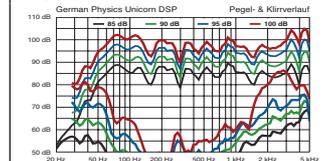
Messwerte

Frequenzgang & Impedanzverlauf



Über alle Winkel ausgewogen, Kennschalldruck liegt deutlich höher.

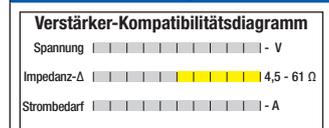
Pegel- & Klirrvorlauf 85-100 dB SPL



Bass und Mittelton sehr sauber, nur in den Höhen steigender Klirr

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 54/50 Hz
Maximalpegel 100 dB

Praxis und Kompatibilität



Wg. DSP keine Werte ermittelbar, braucht sehr wenig Strom, gehobene Spannung und gute Stabilität.

Raumakustik und Aufstellung



Aufwendig in der Ersteinstallation, definiert und symmetrisch von der Rück- und Seitenwand.

Bewertung

| | |
|---------------|----|
| Natürlichkeit | 13 |
| Feinauflösung | 15 |
| Grenzdynamik | 10 |
| Bassqualität | 12 |
| Abbildung | 15 |

Außergewöhnlicher Lautsprecher, außergewöhnlich ambitioniert umgesetzt. Das DSP-Feintuning funktioniert perfekt. Ebenso der Mix aus unterschiedlichen Bauformen. Gewaltig in Räumlichkeit und Abbildung.

| | | |
|-----------|--------|------------|
| Messwerte | Praxis | Wertigkeit |
| 7 | 5 | 9 |

stereoplay Testurteil



| | |
|----------------|--------------|
| Gesamturteil | 86 Punkte |
| Preis/Leistung | übertrendend |

DEVIALET

INGÉNIERIE ACOUSTIQUE DE FRANCE



Analog Digital Hybrid
Das Beste aus zwei Welten durch die Verschmelzung analoger und digitaler Verstärkertechnologien.



Speaker Active Matching
Das einzige Verstärkersignal, welches sich an ihre Lieblingslautsprecher anpasst.



Record Active Matching
Das einzige System, welches es ermöglicht ihren Tonabnehmer an die Gegebenheiten der Schallplatte anzupassen.



Magic Wire
Eine bahnbrechende und innovative Architektur für digital zu analog Wandlung. Beste Performance in seiner Klasse.

Viel mehr als nur ein Verstärker, bringt Devialet zum ersten Mal alle Key-Elemente für ein einmaliges Musikerlebnis zusammen (Vorverstärker, Endverstärker, DAC, Streamer) in eine kompakte, wunderschöne Form. Expert Geräte beinhalten Devialet's großartige Innovationen, wie die ADH Intelligenz, welche die Vorteile aus beiden Welten vereint: analog und digital.

Ihr Devialet Expert ist vielfältig wie kein anderes Gerät: Gestalten Sie im Konfigurator eine von tausenden Möglichkeiten der Konfiguration für Ihr persönliches einmaliges Musikerlebnis. Und Dank der exklusiven SAM Technologie, holen Sie das Beste aus Ihren Lautsprechern, während diese dazu noch geschützt werden.

EXPERT

AUDIOPHILE EVOLUTIVE SYSTEM