

KEINE SAND- KASTENSPIELE



Auch nach zehn Jahren ist der Name Klangheim noch ein Lautsprecher-Geheimtipp. Dabei hat es zumindest das Modell „Gloria“ faustdick hinter den Ohren, wie unser Test zeigt.

Text: Michael Lang

Vielleicht ist Berlin im Laufe der Jahre zu Deutschlands HiFi-Mekka geworden, und niemand hat's bemerkt? Neben den etablierten und weltweit erfolgreich agierenden High-End-Herstellern Burmester und MBL hat es in den vergangenen 15–20 Jahren etliche kleinere Hersteller nach Berlin gezogen. Viele Start-ups haben, zum Teil auch unterstützt durch öffentliche Fördermittel, Berlin zu ihrer Heimstätte auserkoren. So wie Jörg Weber mit seiner Firma Klangheim, einer Manufaktur für Lautsprecher.

Der gelernte Werkzeugmacher und studierte Elektronikingenieur hat sowohl für seine Lautsprecherentwicklungen als auch für deren Vermarktung ein eigenständiges Konzept auf die Beine gestellt, das wir im Kasten auf Seite 44 näher vorstellen.

Harte Membran, weicher Kern

„Gloria“ ist als 2,5-Wege-Lautsprecher mit drei Passivmembranen auf der Rückseite konzipiert. Das trapezförmige Gehäuse ist für den Mittelton und im Bass mit 13 Zentimeter großen 3-lagigen „Hexacone“ getauften Membranen vom renommierten Hersteller Eton bestückt.

Der untere Tieftöner wird bei 100 Hertz eingekoppelt. Darüber arbeiten die beiden eng um den Hochtöner positionierten Tiefmitteltöner den gesamten Bereich bis etwa 1.500 Hertz, bevor der Hochtöner übernimmt. Ziel dieser Anordnung ist ein möglichst gleichmäßiges Rundstrahlverhalten. Außerdem soll bereits bei geringen bis mittleren Hörabständen eine räumlich möglichst perfekte Wiedergabe erzielt werden.

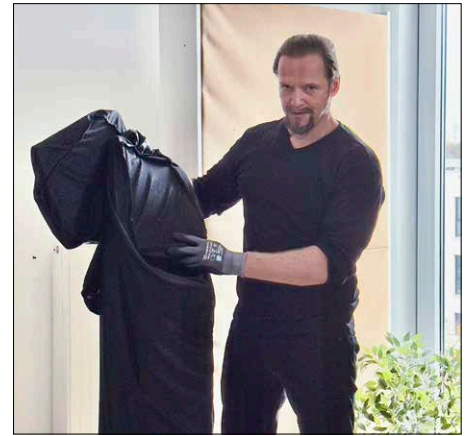
Die Besonderheit der dreilagigen Hexacone-Chassis liegt laut Weber in ihrer sechseckigen Bienenwabenstruktur, die es ihr ermöglicht, über einen sehr weiten Frequenzbereich selbst bei hohen Lautstärken verzerrungsfrei abzustrahlen. Durch die außen sehr harte Sandwich-Membran mit einem weichen Kern, der für eine hohe



Zum Lieferumfang gehören aufwendige, höhenverstellbare Spikes und Dämpfer.



Nach Entfernen der Kappe mit dem Spezialschlüssel lässt sich Sand in die Box füllen.



Entwickler und Inhaber Jörg Weber bei der Enthüllung der „Gloria“ in unserem Hörraum.

Fotos: STEREO, Hersteller

innere Dämpfung sorgen soll, sind diese Membranen nach seiner Ansicht für ihre Aufgaben optimal geeignet.

Breite und gleichmäßige Abstrahlung

„Gloria“ zeichne sich darüber hinaus durch eine sehr geringe Bündelung aus, was dem Lautsprecher dazu verhelfen soll, einen besonders plastischen Klangeindruck auch jenseits des sogenannten „Sweet Spots“, also dem optimalen Hörplatz, zu gewährleisten. Die gefächerte „Nase“ in der Membranmitte wird Phase-Plug genannt und beugt Bündelungseffekten im Präsenzbereich vor. Zudem ver-

hindert der Phase-Plug besonders bei hoher Belastung durch extreme Lautstärken eine Überhitzung der Schwingspule. Die Fähigkeit, auch große Membranhübe klaglos wegzustecken, sorgt für erstaunliche dynamische Fähigkeiten, ohne starke Verzerrungen im Bassbereich zu verursachen.

Die Hexacone-Chassis erfahren im Hochtonbereich Unterstützung durch einen 34 Millimeter großen Ringstrahler mit Gewebemembran. Bei diesem Hochtöner schwingt eine ringförmige Membran, die zwischen äußerer Einspannung und dem zentralen Phase-Plug befestigt ist. Dieser Ringstrahler spielt völlig unbeeinflusst

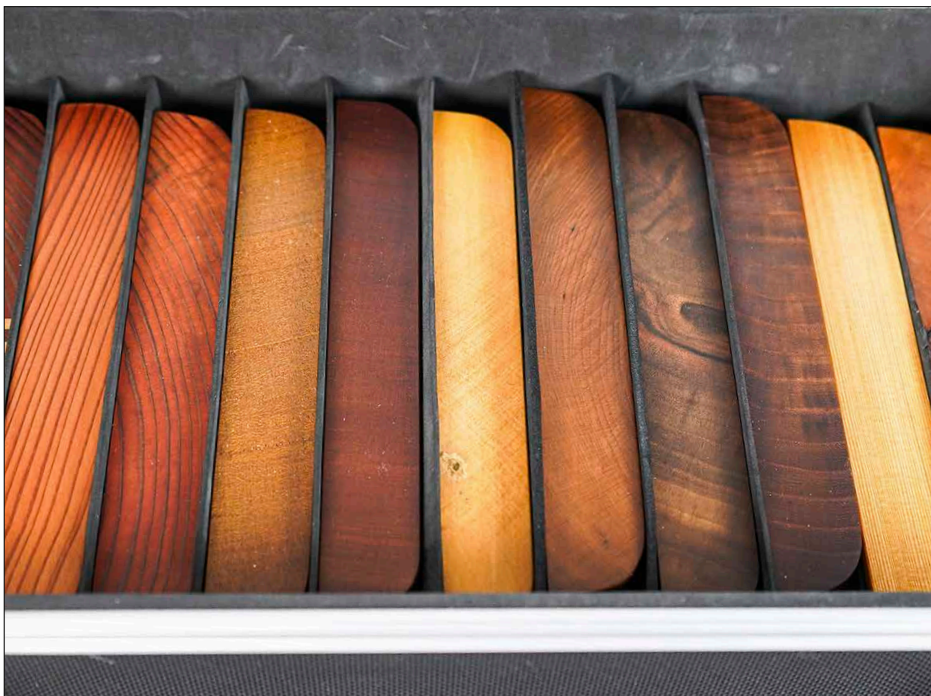
vom sonstigen Geschehen im Inneren des Lautsprechers in einer eigenen, abgeschirmten Kammer. Er soll bis hinunter zu 1.500 Hertz weiträumig abstrahlen.

Auch in diesem Hochtöner steckt eine Menge Gehirnschmalz drin. So setzt der Hersteller das besonders starke Magnetmaterial Neodymium ein. Die Schwingspule wurde durch Kupferkappen auf geringere und gleichmäßigere Induktivität und damit ein verbessertes Impulsverhalten hin optimiert. Letztlich zeugt auch die mechanische Entkopplung des Hochtöners von der Passion des Entwicklers, an möglichst allen Stellschrauben so lange zu drehen, bis es wirklich passt und klanglich einrastet.

Als ein weiterer Vorteil der kleinen Stückzahlen und tatsächlicher Manufakturfertigung darf gelten, dass die Kosten für ein einzelnes Bauteil oder eine einzelne technisch und/oder klanglich bessere Lösung, anders als in der Großserie, hier kaum ins Gewicht fallen.

Werfen wir einen Blick auf den „Einsatzleiter“ – die Frequenzweiche: Sämtliche Chassis werden mit einer Flankensteilheit von 12 dB in ihrem Arbeitsbereich nach oben und unten begrenzt. Mit dieser Weichenschaltung wollte Weber sicherstellen, dass alle Chassis in derselben Güteschwingen. Zugleich soll so in Verbindung mit dem symmetrischen Weichenaufbau eine präzise, zeitgleiche Impulswiedergabe sichergestellt werden – was unsere Labormessungen bestätigen haben.

Ergänzt wird dieser sorgfältige Aufbau durch eine bis hin zu Kleinigkeiten sorgfältige Bauteile-Auswahl. Als Beispiele seien die Kabel des schwedischen Anbieters Supra, hochreines Silberlot und die vergoldeten und stabilen WBT-Single-Wire-Anschlüsse genannt.



Eine ganze Palette unterschiedlicher Massivhölzer bietet Klangheim serienmäßig an. Zusätzlich kann der Kunde zwischen mehreren Farben bei der matten Nextel-Lack-Beschichtung auswählen.

Vibrationsbekämpfung Berliner Art

Um unerwünschte Vibrationen von den empfindlich reagierenden Bauteilen der Frequenzweiche fernzuhalten, wurden die mit bis auf ein Zehntel Ohm genau gewickelten, streng selektierten Spulen wie auch die verwendeten Kondensatoren und sonstigen Bauteile in einem eigenen Abteil innerhalb des Gehäuses untergebracht. So werden Verzerrungen vermieden, die durch Mikrofonie-Effekte verursacht werden können.

Auch sonst hat man bei Klangheim immensen Aufwand betrieben, um Resonanzen an allen möglicherweise auftretenden Stellen zumindest zu unterdrücken, wenn nicht gar völlig zu beseitigen. Dazu

trägt nicht nur das massive Gehäuse mit seiner 30 Millimeter starken Schallwand aus Echtholz bei. Diese ist mit dem eigentlichen Gehäuse nicht direkt verbunden, sondern durch eine dicke Filzschicht von diesem getrennt. Gleiches gilt für den Sockel: Hier hat Weber drei sehr aufwendige, in der Höhe verstellbare Spikes eines angesehenen Zulieferers an den äußersten Kanten des Sockels platziert. So will er eine optimale Resonanzableitung sicherstellen. Je nach Bodenbeschaffenheit können aber auch die gleichfalls mitgelieferten Dämpfer eingesetzt werden. An der Rückseite, wo die Passivmembranen befestigt sind, wartet das Gehäuse mit einer Gesamtstärke von insgesamt 41 Millimetern auf.

Im Inneren kommen nicht nur unterschiedlich geformte Versteifungen an besonders resonanzempfindlichen Stellen zum Einsatz, sondern auch eine Materialmatrix aus miteinander verpresstem und verklebtem MDF und Bitumen, um die dort auftretende Energie auszulöschen.

Für vagabundierende mittlere und hohe Frequenzen werden Absorber von Basotect eingesetzt, wie man sie auch in der Raumakustik häufig findet. Tiefe Frequenzen bleiben davon unbeeinflusst.

8 Kilogramm Quarzsand

Damit nicht genug. Zwischen Lautsprecherabteilung und der Kammer für die Frequenzweiche befindet sich ein Hohlraum. Dieser kann – und sollte – mittels Quarzsand sowie unter Zuhilfenahme eines Trichters in die dafür vorgesehene Öffnung auf der Rückseite eingefüllt werden, um Mikroresonanzen auszuschalten. Durch das zusätzliche Gewicht des Sands wird außerdem der Schwerpunkt des Lautsprechers weiter nach unten verlagert. Dadurch, so erläutert Weber, verlieren die darüber liegenden Chassis an kinetischer Energie.

All diese Maßnahmen sorgen dafür, dass die Chassis keinerlei Schwingungen mehr aufs Gehäuse übertragen. Das Gehäuse ist aus akustischer Sicht innerlich „so gut wie tot“, also resonanzfrei und still, verspricht der rührige Entwicklungsleiter und Firmenchef.

Nach den umfangreichen Vorbereitungen, um die „Gloria“ auf ihren Auftritt im STEREO-Hörraum in Bestform zu bringen, wurde es Zeit, die passende Positionierung und Anwinkelung zu ermitteln. Dabei zeigte sich die Berliner Kreation von ihrer unkomplizierten Seite. Ein knapper Meter Abstand zu Rück- und Seitenwänden, der Abstand von Innenkante zu Innenkante an der Frontseite rund drei Meter und so stark eingewinkelt, dass vom Hörplatz aus die Außenseite der Lautsprecher nahezu verschwunden ist.

Der Hörabstand betrug ziemlich genau 3 Meter. Dann galt es, nur noch die Spikes so auszurichten, dass der Lautsprecher in die Waage gebracht wurde. Da standen die ersten Töne auch fast schon in der Warteschlange. Als Elektronik setzten wir zunächst den in der Schweiz entwickelten und gebauten Vollverstärker Holborne Passion ein, der für das erste Hineinschnuppern seine Signale vom Streamer Eversolo DMP-A8 empfing.

Der Lautsprecher spielte zu diesem Zeitpunkt so, wie er ab Werk kommt; also ohne Zusatzgewichte an den Passivmembranen.

INDIVIDUELL IN AUSWAHL UND BETREUUNG

Lieferung, Aufstellung und Anpassung sind bei Klangheim im Preis enthalten

Ausgehend von der Überlegung, dass nicht nur die Ansprüche an die Optik der Lautsprecher vielfältig sind, sondern auch die akustischen Vorstellungen jedes Kunden, schied Massenproduktion für Klangheim-Firmenchef Jörg Weber aus. Vielmehr kann jeder Kunde aus einer Vielzahl von Hölzern und den matten Nextel-Beschichtungen seine Wahl treffen. Und da nun mal jeder Raum anders klingt, beschloss Weber, seine Lautsprecher so zu entwickeln, dass die finale Feinabstimmung und Anpassung beim Kunden in dessen Hörräumen stattfindet.

Dieses Konzept ist aufwendig und zeitintensiv. Es erfordert nicht nur einen kurzen Besuch beim Kunden, um den Lautsprecher an einem optisch und akustisch möglichst vorteilhaften Ort zu platzieren. Darüber hinaus braucht es die Zeit, in kleinen Schritten den Lautsprecher so an die gegebenen Bedingungen anzupassen, dass sein Klangpotenzial auch vollends ausgeschöpft

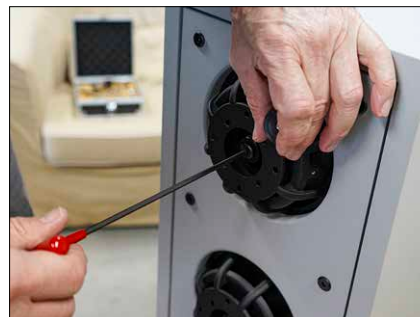
wird. Um ganz sicherzugehen, dass jeder seiner Lautsprecher beim Kunden zu Hause auch zu dessen vollster Zufriedenheit aufspielt, fährt Weber deshalb zu jedem Kunden persönlich und vollendet dort seine Arbeit.

In unserem Hörraum demonstrierte Weber, wie sich insbesondere der Bassbereich durch die mitgelieferten Gewichte für die rückseitigen, jeweils 18 cm großen Alu-Passivmembranen einfühlbar an Raum, Aufstellbedingungen und Sitzposition anpassen lässt. Dabei wird die Resonanzfrequenz mit zunehmendem angeschraubtem Gewicht immer tiefer. So verschwindet eine eventuelle Überhöhung im oberen Bass, stattdessen wird der Frequenzgang nach unten um bis zu 10 Hertz ausgedehnt.

Ein Verstärker muss dann mehr Strom liefern, weshalb er ein kräftiges Netzteil und ordentliche Leistungsreserven braucht, um ein willkommener Wegbegleiter zu sein.



Das Zubehör ist außergewöhnlich umfangreich mit Gewichten, Spikes und Werkzeug.



Hier wird ein Zusatzgewicht an eine der rückseitigen Passivmembranen geschraubt.

Mehr dazu im Kasten links. Diese Einstellung erwies sich gleich als stimmig und überzeugte sofort in vielen Belangen, sodass der Wunsch nach Experimenten und Veränderungen erst mal gar nicht aufkam.

Die ersten Eindrücke mit Stimmen

A cappella ging es los, als Dominique Fils-Aimé ihre Definition von „Feeling Good“ in einer Art und Weise präsentierte, dass es nur sehr wenig Fantasie bedurfte, um sie leibhaftig im Hörraum zu vermuten. Plastisch, beinahe greifbar im Raum zwischen den Boxen platziert, einen Schritt davor ganz dicht am Mikrofon stehend, waren die feinen Zischlaute sehr präzise, aber ohne nervige oder aufdringliche Schärfe wahrnehmbar.

Die weiteren, bald hinzukommenden Stimmen waren im Raum sauber von der Hauptdarstellerin getrennt. Trotzdem entstand jederzeit ein Zusammengehörigkeitsgefühl zwischen Solostimme und Backgroundchor, mit feinem Timing. Weniger auf spektakuläre audiophile Effekte getrimmt, dafür deutlich emotionaler, erklang dann Nina Simones Vortrag zum Thema „Feeling Good“. Sofort stellten sich sämtliche Nackenhaare in Habachtstellung auf. Swing, Soul und Leidenschaft verschmolzen hier zu einem Statement, das auch Jahrzehnte nach seiner Entstehung zeitlos schön und ergreifend ist.

Im nächsten Durchgang ließen wir uns von Ben Webster am Saxofon und Oscar Peterson am Piano musikalisch einfangen. Die Leichtigkeit, mit der diese beiden Giganten des Jazz „How Deep Is The Ocean“ intonierten, ist auch faszinierend und packend, wenn man dem Jazz ansonsten herzlich wenig abgewinnen kann.

Mit Donald Byrd auf dem Plattenteller des Thorens TD 1601, bestückt mit dem Tonarm TP 160 und dem Thorens TA 1600 Tonabnehmer, ging es sodann weiter. Der Trompeter ist bei „I’ve Got It Bad“ im Zusammenspiel mit McCoy Tyner am Piano, Sonny Red am Alt-Saxofon und einigen anderen Mitstreitern in sehr harmonischer Darbietung zu vernehmen, hat unter Aufnahmeleiter Rudy van Gelder mit dem „Mustang“-Album auch klanglich einen Meilenstein gesetzt, der noch Jahrzehnte später als unverrückbar gelten darf.

In die oft als „niedere Gefilde“ geschmähte Popmusik ging es im Anschluss daran. Es galt zu testen, ob die der Popmusik nachgesagten Anforderungen an Grobdynamik erfüllt werden konnten. Am Beispiel von Robert Palmer im Zusammenspiel mit Lowell George, damals Herz und Seele von Little Feat, hörten wir uns „Trou-



Die aus Massivholz hergestellte Schallwand ist 30 Millimeter dick und wird aus zertifiziertem Holz in einer Schreinerei in aufwendiger Handarbeit fertiggestellt.



Jörg Weber demonstriert, wie die „Gloria“ noch klanglich zulegt, wenn man die Box über den kleinen Einfüllstutzen per Trichter zusätzlich mit rund 8 Kilo feinem Sand befüllt.

ble“ an – und brachten zwar die „Gloria“ nicht ans Limit, aber den sie antreibenden Holborne-Verstärker, der hier eher etwas müde klang und das Geschehen nicht in der gewünschten und mit der Klangheim möglichen Auflösung präsentierte.

Kurzerhand griffen wir zum großen Besteck von Accustic Arts, und augenblicklich entspannten sich unsere Gesichtszüge wieder. Nun passte das Timing, zuvor lediglich angedeutete Details traten wie aus dem Nichts klar zutage, der Spaß kehrte zurück.

Vladimir Ashkenazy und Chopin standen als Nächstes auf dem Spielplan. Hier war zwar erneut ein Klassenunterschied zwischen dem „Passion“ aus der Schweiz und der um ein Vielfaches teureren Accustic-Arts-Kombi aus Vorverstärker Preamp V Phono und Endstufe Amp VI hörbar. Doch grundsätzlich war auch der Klang mit dem Holborne schon ausgesprochen zufriedenstellend. Die Mischung aus Kraft und Feinfühligkeit in Verbindung mit Ashkenazys Gespür



Der für Klangheim hergestellte Ringstrahler-Hochtöner arbeitet bis 1.500 Hertz runter.



Der unterste der drei Hexacone-Tieftöner wird bei 100 Hertz eingekoppelt.

für Chopin stimmte und ließ Freude aufkommen.

Hatten wir bisher noch nicht mit dem in einem umfangreich ausgestatteten Köfcherchen enthaltenen Zubehör gespielt, so interessierte uns nun umso brennender, ob wir aus einem weiter hinabreichenden Frequenzgang in unserem Hörraum einen klanglichen Gewinn ziehen könnten.

Experimente mit Gewichten

Dazu machten wir von einer Besonderheit der „Gloria“ Gebrauch: Sie verfügt über die Möglichkeit, den Bassbereich sowohl zu linearisieren und ihn zugleich nach unten hin zu erweitern. Dazu werden zu jeder Box diverse Zusatzgewichte zwischen 5 und 20 Gramm sowie die passenden Schrauben mitgeliefert. Diese werden an den Passivmembranen auf der Rückseite befestigt. Je mehr Gewicht man anschraubt, desto weniger Überhöhung im oberen Bassbereich und desto tiefer reicht der Frequenzgang. Wir brachten drei jeweils 20 Gramm schwere Zusatzgewichte an den drei Passivmembranen an und starteten mit dem „King of Pop“ Michael Jackson und „Don't Stop“. Und sogleich drängten sich Verstärker wie der Audionet Watt mit reichlich Saft und großer Kontrolle geradezu als Spielpartner auf. Warum? Weil der tiefer reichende Bassbereich dem Verstärker mehr Stromlieferfähigkeit abverlangt, er also mehr Leistung liefern können muss.

Nun flirrte die Musik in den Raum, als sei sie frisch von Quincy Jones produziert worden. Kein Gedanke daran, dass hier Musik von 1979 aufspielte. Der Basslauf war im komplexen Geflecht der Komposition jederzeit sauber und kontrolliert heraushörbar, ohne ihm zu viel Aufmerksamkeit zu gewähren oder ihn gar mit

einer Fettschicht darzustellen. Das lief flott und geschmeidig, klang kraftvoll, aber niemals dröhnend. Und auch von Langleweiligkeit weit und breit keine Spur.

Schraubten wir die Zusatzgewichte wieder ab oder ersetzten sie durch leichtere Ausführungen, wirkte der Bassbereich zwar etwas fülliger, dabei aber beinahe aufgebläht und weniger präzise. Trotz weniger Kraft bei den tiefsten Tönen wirkte der Bass nun etwas zu voluminös. Was wiederum die Durchhörbarkeit komplexer Passagen und das Erkennen von Details erschwerte und intensiveres, letztlich anstrengenderes Hinhören erforderte.

Einen Tickchen mehr Ruhe und Souveränität brachte schließlich auch noch der eingefüllte Sand ins Klangbild. Er verlagert den Schwerpunkt der Boxen nach unten und soll so noch etwas der Bewegungsenergie der Chassis absorbieren, was die Weichenbauteile und das Gehäuse vor Mikrovibrationen bewahrt.

Möglichkeiten, die Lautsprecher in Ihrer Nähe unverbindlich bei einem Händler zu hören, sind allerdings nach wie vor rar. Lediglich im Werk in Berlin sowie in München und Regensburg bietet Klangheim bisher die Möglichkeit dazu. Deshalb ist es für den Hersteller selbstverständlich, nach Rücksprache mit Interessenten und etwas zeitlichem Vorlauf eine Vor-Ort-Demonstration beim Kunden vorzunehmen.

Für wen und für wen nicht?

Dieser Lautsprecher bewies über die rund zwei Monate, die wir uns mit ihm beschäftigen konnten, dass er ein großes Talent dafür besitzt, Zuhörer mit jeglicher Art von Musik zu bezirzen.

Er kann leise, er kann laut, er gibt Stimmen sehr authentisch und dreidimensional in den Raum gestellt wieder. Seine

Hochtonwiedergabe ist zwar detailliert, vermeidet dabei aber jede Aufdringlichkeit, jegliche plakativen, letztlich schnell ermüdenden Effekte. Sein Bassbereich ist fein zwischen trocken und saftig austariert und selbst in kleineren Räumen in den Griff zu bekommen. Er ist, was die ihn umgebenden Bedingungen betrifft, äußerst genügsam.

Als Käufer sind geduldige Zeitgenossen gefragt, denn längere Lieferzeiten sind bei einer Manufakturfertigung unvermeidbar. Kunden, die abseits des Mainstream investieren wollen, um danach das Thema Lautsprecher als erledigt zu betrachten, werden diese Geduld aber sicher mit Freuden aufbringen. ■

TESTGERÄTE

Plattenspieler: Thorens TD 1601

Vorverstärker: Accustic Arts Preamp V Phono

Endverstärker: Accustic Arts Amp VI

Streamer: Eversolo DMP-A8

Vollverst.: Holborne Passion, Audionet Watt

Lautsprecher: Canton Reference 5

Kabel: Audioquest, HMS, Inak



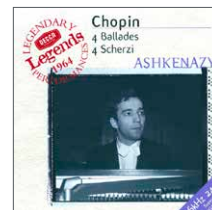
Für detaillierte Infos zu Testgeräten QR-Code einscannen.

DAMIT HABEN WIR GEHÖRT



NINA SIMONE: I PUT A SPELL ON YOU

Ein Lied reicht, um der Faszination dieser Stimme zu erliegen.

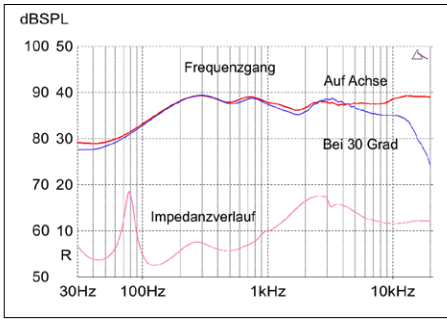


VLADIMIR ASHKENAZY/ CHOPIN: 4 BALLADES

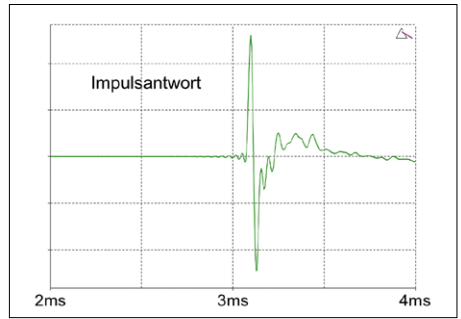
Klavierkunst in Reinform eines damals aufstrebenden Talents.



Für weitere Infos und alle STEREO-Playlists QR-Code einscannen.



Der Frequenzgang der „Gloria“ von Klangheim ist auf Achse weitgehend ausgeglichen.



Die Impulsantwort der 2,5-Wege-Box ist ganz ausgezeichnet und nahezu perfekt.

KLANGHEIM GLORIA	
Produktart / Preisklasse	Standlautsprecher passiv / 10.000 bis 20.000 Euro
Internetadresse	www.klangheim-audio.com
Preis in Euro	13.800
Abmessungen (B x H x T) in cm	28 x 114 x 35.5
Gewicht in kg	50
Deutschlandvertrieb	Klangheim
Kontakttelefonnummer	+49 30 9919 5826
Prinzip	dynamisch, 2,5-Wege, Passivmembranen rückseitig
Terminal	Single-Wire
Infos zur empfohlenen Aufstellung	ab 50 cm Abstand zu allen Seiten, aber wegen Anpassungsmöglichkeit auch wandnah betreibbar
KLANG	60 %
Klangqualität	gut 1,6
	dreidimensionales Klangbild mit sanften, aber fein auflösenden Höhen, neutral bei Stimmen und Instrumenten und im Bass präzise anpassbar
MESSWERTE	15 %
Frequenzgang	gut 2,1
	weitestgehend ausgeglichen, mit erkennbarem Hochtonabfall außerhalb der Achse
Kennschalldruck (in Dezibel)	befriedigend (85)
Sprungantwort	sehr gut
Minimale Impedanz	gut (2,5 Ohm bei 120 Hertz)
Verzerrungen bei 63 / 3k / 10k Hz (in Prozent)	befriedigend (1,19 / 0,17 / 0,13)
Kombinationsfähigkeit	einfach
AUSSTATTUNG & HANDHABUNG	25 %
Aufstellung	gut 1,8
	sehr einfach
Qualität der Anleitung	sehr gut
Erste Inbetriebnahme	sehr einfach (wird immer vom Hersteller übernommen)
Klangkorrektur möglich	ja
Gehäuseausführungen	> 20
Lieferumfang	Spikes, Werkzeug, Unterlegscheiben, Dämpfungsfüße, Gewichte für Bassanpassung
Haptik & Verarbeitung	sehr gut
Upgradefähig	nein
Garantie (in Jahren)	7
STEREO TESTERGEBNIS	gut 1,7