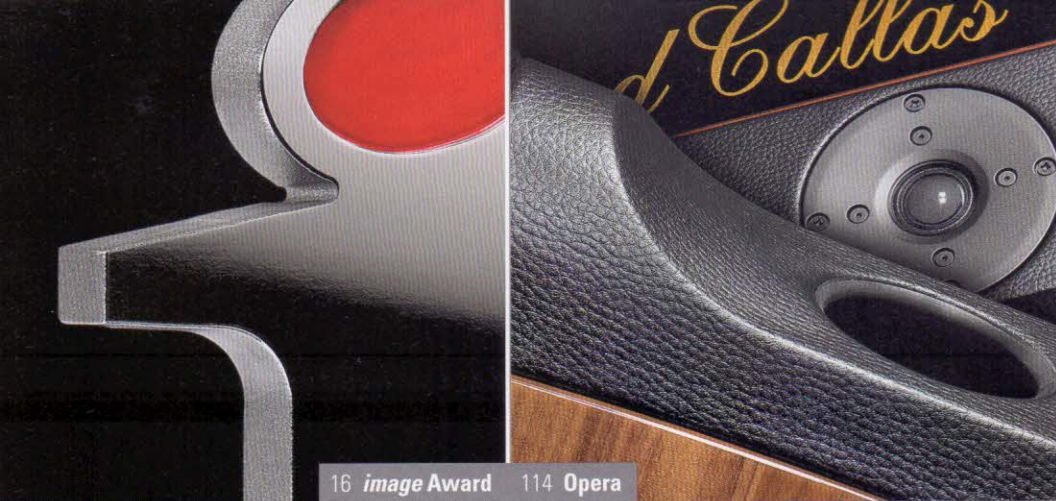


image hifi

CH 23 SFR • A,I,NL 13,80 € • D 12,- €
3/2016 • Mai/Juni • Nr. 129 • B 40249





16 **image Award** 114 **Opera**



138 **Norma Audio und Musikelektronik Geithain** 56 **YBA**



102 **Intonation Audio Manufaktur**

Award	16 image Award Preisträger 2016	Musik Klassik	170 Critix Sternstunden der Klassik
Verstärker	26 Vincent SA-T7 und SP-T700	Musik Szene	185 Close-up #36 Schicksalsort Berlin – Drei deutsche Tonsetzer: Blacher, Wolpe, Egk
	42 AVM Ovation A 6.2		188 Grenzgänger Inspiration und gute Ratschläge ...
	56 YBA A100		192 Vinyl Die fatalen Folgen des Vinyl-Revivals
	68 NAD M12	Musik Pop	174 Old Masters revisited The Alan Parsons Project – Tales of Mystery and Imagination
Medienplayer	42 AVM Ovation MP 6.2		178 On The Rox Stevie Ray Vaughan and Double Trouble – Live at Carnegie Hall
CD- Laufwerk	56 YBA CD100		180 Quattro Stagione Punkjazzrockindependentpsychedelia
D/A-Wandler	56 YBA D100	Musik Jazz	182 JazzSpace Faible für das Ungewöhnliche
Lautsprecher	78 Audiophil Cantata 3		
	88 DeVore Fidelity Orangutan 0/96		
	102 Intonation Audio Manufaktur Terzian 3		
	114 Opera Callas und Grand Callas		
Tonabnehmer	126 Grado Reference Series Sonata 2		
Kopfhörer	134 HiFiMAN HE400S		
Komplettanlage	138 Norma Audio und Musikelektronik Geithain	3 Editorial	6 Journal 162 Impressum
Netzfilter	148 Silent Wire Das Kraftwerk AC Imperial	168 image hifi-Fachhändler	194 Vorecho



Klas



LOUSERS - MADE IN ITALY

Handcrafted Loudspeakers

Made in Italy

Klas



Lautsprecher Opera Callas und Grand Callas

Autor: Heinz Gelking Fotografie: Rolf Winter

Opera betont eine Verwandtschaft zwischen diesen Lautsprechern schon im Namen: Callas und Grand Callas.



La Divina²

Ein Lautsprecher von Opera als Thema? Jederzeit gerne! Schließlich war die Beschäftigung mit dem bei Opera gebauten MAX-1 von Unison das pure Vergnügen. Der flinke Bass und die beherzte Dynamik fügten sich zu einer Musikwiedergabe von fesselnder Intensität (*image hifi* 1/2015). Die neuen Kandidaten tragen jetzt den Namen der berühmtesten Opernsängerin des 20. Jahrhunderts. Da erwartet man weniger Rock 'n' Roll als die feinere Gangart, aber auch die kann ja Spaß machen.

Es gibt eine kleine und eine große Variante. Zuerst Callas, dann Grand Callas – das wäre die übliche Test-Dramaturgie. Wir Menschen, Audiophile zumal, sind eben immer auf der Suche nach Steigerung. Und wer würde nicht erwarten, dass ein Standlautsprecher für 8900 Euro besser klingt als ein Kompaktmodell für 3800 Euro?

Schon hat die Falle zugeschnappt. Es kommt nämlich auf den verfügbaren Raum an. In einem womöglich von einer hohen Stuckdecke überspannten Salon von 40 Quadratmetern wird die Grand Callas zur Hochform auflaufen, aber in einem halb so großen und niedrigeren Arbeitszimmer wäre man mit der Callas womöglich (nein: ganz bestimmt) besser bedient. Eigentlich weiß das jeder Musikfreund mit etwas Erfahrung, aber man verliert es so leicht aus dem Blick.

Diesmal mache ich es bewusst anders. Die Lautsprecher waren gleichzeitig bei mir, das heißt konkret: Callas und Grand Callas wurden parallel betrieben – mal ein paar Tage der Standlautsprecher, dann wieder ein paar Tage die Kompaktbox auf schweren Metallständern. Edel gefertigt sind beide, und zwar in einem Stil, den man für „typisch italienisch“ halten mag und aus dem unverhohlen eine Affinität zum Luxus spricht: schwarzes Leder, dicker Lack, feines Holz, schöne Formen, schwerer Stahl, herausgeputzte Tischlerarbeit.

Auch technisch wird viel geboten. Vor allem bei der Grand Callas ist der Materialeinsatz enorm. Hat sie mit ihren sechs Treibern und einem Gewicht von 75 Kilogramm nicht sogar das attraktivere Preis-Leistungs-Verhältnis? Auf mich wirkt das so, denn bei der Callas muss man noch 600 Euro für adäquate Ständer hinzurechnen, weil sie selbstverständlich nicht ins Regal gehört. Die





Grand Callas steht dagegen auf einer mitgelieferten Sockelplatte aus Stahl; sie lässt sich – vier Ecken, vier Schrauben – bequem von oben justieren.

Doch wozu braucht die Große neben den vier Treibern auf der Front auch noch zwei Tweeter am Heck? Giovanni Nasta will auf diese Weise die Raumwiedergabe und Detailfülle verbessern (siehe Interview). Anfangs ist es freilich vor allem das echte Fullrange-Format, mit dem sie akustisch punktet. Kein Wunder, denn pro Box stellen sich zwei bassreflexunterstützte Langhub-Achtzöller hochmotiviert in den Dienst von E-Bass, Orgel-Pedal, Bass-Tuba, Große Trommeln & Co. Wenige Schallwandler steigen so tief, unerschrocken und geradlinig in den Frequenzkeller hinab – übrigens auch die MAX-1 nicht. Der enorm weit nach hinten bauenden Korpus der Grand Callas stellt dafür freilich auch beachtlichen Rauminhalt zur Verfügung. Beim Schubert-Oktett erlebe ich es in der vertrauten Aufnahme vom Consortium Classicum (CD, MDG 3010768-2) als „fundamentalen“ Un-

Die rückwärtigen Hochtöner sollen der Wiedergabe eine Dipol-Charakteristik geben. Die drei Bassreflex-Öffnungen erlauben eine Anpassung an die Gegebenheiten im Raum. Als Dämm-Material im Gehäuse setzt Opera unter anderem pyramidenförmige Polyurethan-Platten ein

terschied, wenn die tiefen Bässe – teils das Fagott, aber vor allem der Kontrabass – mal keiner grazilen Physis abgetrotzt werden, sondern sich wunderbar lässig, sonor und farbig, ja schlicht und einfach zwanglos aus Fläche, Volumen und Hub ergeben. Noch vielsagender erscheint „Closer to you“, der Titelsong einer Compilation von Cassandra Wilson, mit seinen erheblichen elektronischen Bass-Anteilen, die sich zudem oft ungünstig überlagern (CD, Blue Note 608720). Souverän schiebt, drückt und stantzt die Grand Callas alle gemeinen Impulse, befeuert durch meine SAC-Monos, mit wuchtiger Präzision raus, wohingegen die Callas mit ihrem alleine gelassenen Siebenzöller aus Polypropylen zumindest im direkten Vergleich überfordert wirkt und sich ein wenig verschluckt. Gewiss, solche Zwei-Wege-Konstruktionen haben ihre Vorteile, ich komme noch darauf zurück, aber hier klingt es wirklich besser, wenn der Bass-Teppich des Keyboards von dafür konzipierten Spezialisten verlegt wird, also den „echten“ Bässen der Grand Callas überlassen bleibt. Von der Arbeit unterhalb von 250 Hertz weitgehend entlastet, spielt dann übrigens auch der Mitteltöner noch etwas freier auf, reicht Details noch prononcierter weiter als in der Callas, wo sich der gleiche Treiber als Mittel-/Tieftöner bis ins Untergeschoss hinabstrecken muss. Von dieser Konzentration auf die Schokoladenseite profitieren nicht zuletzt typische Grund- und Mittelton-Instrumente wie das Alt-Saxofon in „The summer wind“ auf Madeleine Peyroux' CD *Half the perfect world* (Rounder Records 0602517032798). Es steht wunderbar satt, groß und realistisch im Raum, genau wie die „Besenarbeit“ am Schlagzeug, und auch das Saitenspiel auf der Gitarre oder die Tonketten vom Klavier haben mehr Präsenz. Im Grund- und Mitteltonbereich, da „spielt eben die Musik“ und agiert die Grand Callas enorm stark.

Das Sahnehäubchen stellt die Stimmenwiedergabe dar: Madeleine Peyroux' Singen hat in seiner müden Beiläufigkeit etwas ganz Spezielles. Man fragt sich, wie die Amerikanerin früher in Paris als Straßenmusikerin klargekommen ist, scheint sie doch immer nur den engsten Zuhörerkreis im Blick zu haben. Das mindert die musikalische Spannung nicht, sondern stattdie Aufnahme nur mit einer besonders intimen Atmosphäre aus, die hier perfekt zur Entfaltung kommt. Man fühlt sich direkt in einen kleinen Jazz-Club versetzt, wo man einen Tisch vor der Bühnenmitte erwischt hat. Besser kann Vocal-Jazz kaum klingen, so nah und so schön. Wir können hier trotzdem schon mal einen Ausblick auf die kompakte Callas wagen: Sie hält einem die Sängerin zwar akustisch auf geringfügig weiteren Abstand, dafür gelingt ihr – zumindest bei mei-



Interview mit Giovanni Nasta von Opera

Heinz Gelking: Malibran, Tebaldi, Callas – Ihre Lautsprecher heißen wie berühmte Sängerinnen. Lieben Sie die Oper?

Giovanni Nasta: Die Oper steht für Musik mit maximalem Ausdruck. Davon haben wir uns bei den Namen inspirieren lassen, aber natürlich sollen unsere Lautsprecher auch Musik jeden anderen Genres wiedergeben können.

Heinz Gelking: Callas und Grand Callas – das suggeriert eine Verwandtschaft im Namen, dabei unterscheiden sich beide Lautsprecher auf den ersten Blick technisch doch recht deutlich. Was haben sie gemeinsam?

Giovanni Nasta: Von der Anzahl der Wege mal abgesehen, sind beides Bassreflex-Konstruktionen mit rückwärtigen Öffnungen. Tweeter und Mitteltöner sind sogar identisch. Aber es stimmt natürlich, im Volumen und der unteren Grenzfrequenz unterscheiden sich die Boxen gravierend. Das Gehäuse der Grand Callas ist rund fünfmal so groß wie das der Callas, der Schalldruck bei tiefen Frequenzen entsprechend höher. Ein wesentlicher Unterschied liegt allerdings auch darin, dass die Grand Callas über drei Bassreflex-Öffnungen verfügt. Man kann eine, zwei oder alle drei schließen und natürlich auch alle offen lassen – je nach Position des Lautsprechers im Raum. Mit geschlossenen Bassreflex-Ports ließe sich die Grand Callas sogar in den Ecken platzieren.

Heinz Gelking: Heute baut man viele Hochtöner aus „modernen“ Materialien wie Diamant, Aluminium oder Beryllium. Sie verwenden dagegen immer noch einen klassischen Kalotten-Hochtöner aus Seide. Welchen genau und warum?

Giovanni Nasta: Es ist der D2905/970000 von Scan-Speak. Wir haben natürlich unterschiedliche Hochtöner ausprobiert, aber dieser gefällt uns insgesamt einfach am besten. Er ist extrem robust, einfach zu filtern und produziert nur geringe Verzerrungen, vor allem zweite harmonische. Seine Kalotte hat einen großen Bewegungsspielraum von 0,8 mm. Das sorgt für hohen Schalldruck. Wir setzen diesen Tweeter, der über die Zeit natürlich auch Verbesse-



Giovanni Nasta, Inhaber von Opera, weiß nicht nur Musik zu genießen

rungen erfahren hat, jetzt seit rund 20 Jahren ein. Kein Einziger ist bisher kaputtgegangen. Auch das ist für uns ein wichtiger Aspekt. Nebenbei unterscheiden sich unsere Exemplare in ein paar Details von der normalen Produktion, zum Beispiel in der Dichte des Ferrofluids oder der Qualität des Klebers und anderer Dinge, die man schnell mal für vernachlässigbar hält.

Heinz Gelking: Die Grand Callas hat auch rückwärtig zwei Tweeter ...

Giovanni Nasta: Ja, genau. Die beiden sind so beschaltet und montiert, dass sich eine „Hilfsschallquelle“ und ein akustischer Dipol ergeben. Sie strahlen nach oben und unten ab und erhöhen die Brillanz, was sowohl die Raumwiedergabe als auch die Detailfülle

verbessert. Sie kommen dabei aber dem Tweeter auf der Front nicht in die Quere. Übrigens ließe sich das mit nur einem rückwärtigen Treiber nicht so gut bewerkstelligen; seine Wiedergabe würde stärker mit dem vorderen Hochtöner interferieren. Das ginge dann auf Kosten der Klarheit und des Zeitverhaltens.

Wir nutzen diese Technik schon seit 2006. In der Tebaldi haben wir dazu noch vier Hochtöner benötigt, aber nicht zuletzt wegen der Gehäuseform konnten wir das bei der Grand Callas auf zwei reduzieren. Ohnehin stellt die Dipol-Konstruktion gewisse Anforderungen an den Lautsprecher – eine bestimmte Montagehöhe und genügend Platz im Gehäuse. Bei der kleineren Callas sind diese Bedingungen einerseits nicht erfüllt, andererseits wird sie vermutlich ohnehin eher in kleineren Räumen eingesetzt, wo die Vorteile eines Dipols weniger zum Tragen kommen.

Heinz Gelking: Welche Treiber nutzen Sie im Mittelton und Bass?

Giovanni Nasta: Der Mitteltöner der Grand Callas – zugleich Mitteltieftöner der Callas – hat eine Membran aus Polypropylen und stammt von SEAS. Obwohl er als „Woofer“ bezeichnet wird, sollte man ihn weniger als Bass-Treiber, denn als Mitteltöner betrachten – als Mitteltöner allerdings, der auch sehr tiefe Frequenzen wiedergeben kann.

Heinz Gelking: Was ist zu den Frequenzweichen zu sagen?

Giovanni Nasta: Die Trennfrequenzen zwischen Tweeter und Mitteltöner liegen bei 2000 Hertz; im Falle der Grand Callas kommt ein weiterer Trennfrequenzbereich bei 250 Hertz dazu. Hier filtern wir zunächst Bass und Mitteltöner, schalten sie dann parallel und behandeln sie wie einen Lautsprecher, der als solcher zum Hochtöner hinzutritt. Das hat Vorteile im Phasengang und hinsichtlich der Impedanz. Deren Minimum fällt übrigens weder bei der Callas, noch bei der Grand Callas jemals unter 3,2 Ohm. Das ist vor allem für Verstärker wichtig.

Heinz Gelking: Sie haben vorhin schon mal die Bedeutung des Gehäuses für den Klang gestreift. Wie sind die Gehäuse aufgebaut?

Giovanni Nasta: Aus furniertem MDF in Stärken von 25, 30 und 50 Millimetern. Als Dämm-Material kommen offenporige Polyurethanplatten zum Einsatz – sowohl flache, als auch pyramidenförmige. Das Glas auf der Oberseite hat vor allem eine ästhetische Funktion und soll auch ein wenig an die berühmte Produktion von venezianischem Glas erinnern.

Heinz Gelking: Vielen Dank für das Gespräch.

Giovanni Nasta: Gerne.



OPERA
Handcrafted Loudspeakers
Made in Italy
Callas
EQ
4 Ohm
Mat. OZ CE

U18RNX/P
H 1571-04ohm
Made in Norway 22*14...sg

OPERA

ner raumgrößenbedingt kurzen Hördistanz – eine noch homogenere, noch makelloser in der Chassis-Aufteilung verblendete Abbildung der Stimme.

In beiden Lautsprecher-Varianten fasziniert die Seidenkalotte des Scan-Speak D2905/970000 mit einer schlackenlosen Geschmeidigkeit und Süße, die die Brillanz mancher Einspielung geradezu veredelt. Die Beethoven-Aufnahmen von Michael Korstick wären beispielhaft zu nennen. Das Allegro con brio der sogenannten „Waldstein-Sonate“ (op. 53, Nr. 21) geht der Pianist nicht nur mit einem phänomenalen Tempo an, sondern stößt Akzente dabei auch so kompromisslos in die Tastatur, dass jener metallische Beiklang, der einem Konzertflügel konstruktionsbedingt eigen ist, sich fast zu stark in den Vordergrund drängt, wie überhaupt der Maßstäbe setzenden Transparenz und Energie der Interpretation (und der Aufnahmetechnik) als Schattenseite auch etwas Gläsernes anhaftet (CD, Ars Musici AM 1365-2). Die beiden Opera-Lautsprecher decken das nicht zu, weit davon, aber sie betonen das Federnd-Stählerne eben auch nicht zusätzlich. Ihnen scheint etwas Unmögliches zu gelingen, nämlich das Klavier einerseits vollkommen ungefiltert, andererseits eben doch runder und wärmer als gewohnt wiederzugeben. Es gibt jedenfalls bissiger und trockener spielende Schallwandler, aber ich bin mir ziemlich sicher, dass viele Menschen den einerseits schön griffigen, andererseits harmonischen Klangcharakter von Callas und Grand Callas als besonders natürlich empfinden werden. Kaum überraschend: Die große Box wuchtet mir den Konzertflügel noch imponierender als die handlichere Alternative virtuell ins Zimmer.

Was tragen die beiden rückwärtigen Tweeter der Grand Callas zum Klang bei? Man kann sie zum Ausprobieren nicht abschalten, weshalb ich mit absoluten Aussagen vorsichtig bin. Aber zwei Beobachtungen erlauben Rückschlüsse. Erstens lösen sich die akusti-

Mit dem Kippschalter am Anschlussfeld kann man die Bass-Wiedergabe von Callas und Grand Callas zweistufig regeln. Klangverwandt: Die Seidenkalotte und der Polypropylen-Treiber aus der Kompaktbox finden sich auch im Standlautsprecher wieder



schen Bilder gut von der mächtigen Box ab, zweitens zerfällt der Klang dabei kaum in die Zuständigkeit der verschiedenen Chassis – und das bei einem Hörabstand von nicht einmal drei Metern in meinem mit 24 m² gewiss an der Untergrenze der sinnvollen Größe liegenden Raum. Zugegeben, die Zwei-Wege-Elite à la Callas hat in beiden Punkten nochmals leichteres Spiel, aber wie geschlossen und intakt selbst die Grand Callas tönt, das zeugt von guten Ohren und viel Können der Entwickler. Ohnehin ist man sich bei Opera der Interdependenz zwischen Schallwandler und Raum sehr bewusst und erteilt in der Bedienungsanleitung sinnvolle Vorschläge zur Aufstellung und Ausrichtung. Tatsächlich kenne ich keinen anderen großen Passiv-Lautsprecher, der so viele Möglichkeiten der Anpassung bietet: Drei Reflex-Öffnungen pro Seite lassen sich sukzessive verschließen, zudem gibt es einen Equalizer-Schalter, mit dessen Hilfe man die imponierende Bassgewalt der Grand Callas weiter reduzieren kann. Hat man das Optimum für seinen Raum und die eigenen Hörgewohnheiten gefunden, eröffnet sie einem fulminante Panoramen, grandios mit Musik und sonorem Klang gefüllt. Ihre Spielfreude erinnerte mich bisweilen sogar an die gewiss noch spurtstärkere MAX-1.

Ich stelle die Callas ans Ende, um meine besondere Sympathie für sie auszudrücken. Gönnerhaft braucht man ihr nicht zu kommen. Sie ist unter bestimmten Bedingungen sogar der bessere Lautsprecher. Wenn man viele Boxen daheim hatte, wächst das Gefühl dafür, welche in den nur allzu vertrau-

ten eigenen vier Wänden überhaupt ihr Optimum erreicht und welche eigentlich auf großzügigere Verhältnisse angewiesen wäre, um ihren Peak zu erreichen. Die Callas fühlt sich in meinem Hörraum so wohl wie der Fisch im Wasser. Das passt perfekt. Befragen wir Physik und Technik nach den Gründen: Zwei Treiber mit einem Übernahme-Frequenzbereich harmonieren per se besser als ein noch so fein abgestimmtes, jedoch komplexeres System wie die Grand Callas, die sich trotz der gut funktionierenden Anpassbarkeit in Räumen unter 25 m² schon aufgrund ihrer Ausmaße ein wenig selbst im Weg steht – da kann sie nichts für, das bringt die Physik so mit sich. Die Callas benötigt schlichtweg weniger Platz und spielt auch auf kurze Distanz wundervoll ausgewogen. Das eröffnet mehr Möglichkeiten, mit Wandabständen zu experimentieren. Manches ist Geschmackssache: Ein wenig Rückwandnähe bringt mehr Volumen und Statur, aber für mich – und in meinem Raum – tönt die Callas ganz frei aufgestellt und ziemlich stark eingewinkelt am schönsten. Gewiss, die gewaltigen Steigerungen einer Schreckenspartitur des frühen 20. Jahrhunderts wie Béla Bartóks Oper „Herzog Blaubarts Burg“ entwickeln über die Grand Callas immer noch mehr Thrill (LP, Decca SET 311), aber eine Kantate von Johann-Sebastian Bach wie „Liebster Gott, wenn werd ich sterben?“, BWV 8, unter der Leitung von Philippe Herreweghe (CD, Harmonia Mundi HMC 901659) höre ich lieber mit der so unheimlich stimmigen Kompakten. Da fließen die Linien der Oboen d’amore schöner, flutet der Chorklang den Raum sanfter und markieren die berühmten, oft als „Totenglöckchen“ interpretierten Sechzehntel-Repetitionen der Traversflöte über den halb so schnellen Zupftönen der Streicher sowie den nochmals langsameren Noten im Basso Continuo den unaufhaltsamen Ablauf der Zeit in verschiedenen Maßeinheiten noch sinnfälliger. Das Timing – ein

Mitspieler

Plattenspieler: Transrotor Orfeo Doppio mit TMD-Lager **Tonarmer:** SME 3500, VPI JMW 12.5 **Tonabnehmer:** Transrotor Merlo Reference **Phonovorverstärker:** SAC Entrata Disco **CD-Spieler/DAC:** Marantz SA-11 S3 **Vorverstärker:** SAC La Finezza mit Doppelnetzteil **Endverstärker:** SAC Il Piccolo **Lautsprecher:** Revel Performa F32 **Kabel:** überwiegend HMS, aber auch TMR, Harmonix und High-Tune sowie Phonosophie **Zubehör:** TMR-Netzleiste, Solid-Tech-Rack sowie Rack, Plattenspieler-Konsole und Helmholtz-Resonatoren im Eigenbau

weiterer Punkt, wo ein Zwei-Wege-System leichteres Spiel hat. Überhaupt ist die Callas ein idealer Lautsprecher für Alte Musik und deren würziges Instrumentarium: Aufnahme um Aufnahme raschelt und reibt, singt und schallt es aus Gamben, Theorben, Cembali und Naturhörnern so lebendig wie authentisch. Die Callas malt Klangbilder von barocker Sinnenfreude, schnitzt die Kontur der Musik mit sicherer Hand ins Holz und serviert eine Raumanmutung, so tief und geordnet, als gelte es, die Zentralperspektive der Renaissance-Malerei auf High-Fidelity zu übertragen.

Solche Qualität fällt natürlich nicht vom Himmel. Callas und Grand Callas sind Nachfolgemode von hochgelobten Vorgängerinnen. Sie haben Reife und Charakter. Besäße ich ein Landgut in Venetien, ihrer Herkunftsregion, und hätte dieses Landgut jenen anfangs erwähnten Salon von 40 m², am liebsten mit altem Parkett, Fenstern zum Park und dreieinhalb Meter hohen Bibliotheksregalen, man wird ja wohl träumen dürfen, zöge ich die Grand Callas vor. In den Verhältnissen unseres Dortmunder Reichenhauses, speziell meinem Hörraum, fühlt sich die Callas freilich wohler. Und ich mit ihr. La Divina war übrigens der Beiname von Maria Callas in Italien. Die beiden „Göttlichen“ von Opera sind definitiv einen Versuch wert. Welche Variante passt bei Ihnen?

Lautsprecher Opera Callas

Prinzip: Zwei-Wege-Kompakt-Lautsprecher mit Bassreflex-Unterstützung **Besonderheit:** EQ-Schalter **Nennimpedanz:** 4 Ohm **Empfindlichkeit:** 89 dB/W/m **Ausführungen:** Nussbaum, Mahagoni **Maße (B/H/T):** 25/42/42 cm **Gewicht:** 15 kg **Garantiezeit:** 5 Jahre **Paarpreis:** 3800 Euro, 600 Euro (Ständer)



Lautsprecher Opera Grand Callas

Prinzip: Drei-Wege-Bassreflex-Lautsprecher **Besonderheit:** EQ-Schalter, rückwärtige Hochtöner (Dipol) **Nennimpedanz:** 4 Ohm **Empfindlichkeit:** 89 dB/W/m **Ausführungen:** Nussbaum, Mahagoni **Maße (B/H/T):** 30/130/55 cm **Gewicht:** 15 kg **Garantiezeit:** 5 Jahre **Preis:** 8900 Euro

Kontakt: TAD-Audiovertrieb GmbH, Rosenheimer Straße 33, 83229 Aschau, Telefon 08052/9573273, www.tad-audiovertrieb.de