

Gratis
Audio-CD

AUDIO TEST

AUDIO TEST

STEREO | STREAMING | HIGH END

Ausgabe 05 - 2015

Aber vor allem klanglich spielt der Verstärker in Anbetracht von Grösse, Gewicht, Preis und Ausstattung in einer eigenen Liga. Als hätte die jahrelang und mühselig aufgebaute Musiksammlung über Nacht einen Remastering-Prozess durchlaufen. Dass die Endstufe so unglaublich energieeffizient arbeitet, scheint dabei fast schon nebensächlich. Wer als eingefleischter Audiophilist also keine Angst vor digitaler Technik hat, dem sei der Sigma AMP wärmstens empfohlen. Vorausgesetzt die heimischen Lautsprecher sind dem Anspruch des Verstärkers gewachsen. Wir freuen uns jedenfalls für Sie ein einzigartiges Gerät zu einem einzigartigen Preis getestet haben zu dürfen und sind zugegebenermassen etwas traurig, die Endstufe wieder nach Kanada schicken zu müssen.





Eine Klasse für sich

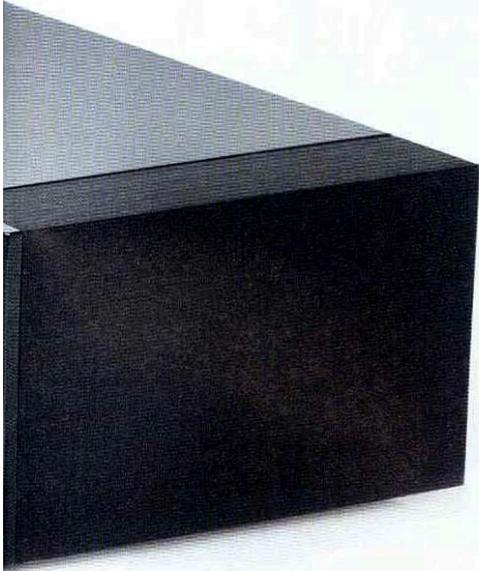
Der Schein trügt. Hinter dem schlichten Design der Sigma Serie des kanadischen Unternehmens Classé versteckt sich eine hochkomplexe Verstärkerschaltung, die mit allerlei technischer Raffinesse und innovativen Lösungen neue Maßstäbe setzt.

Johannes Strom

Rein äußerlich wirkt der Amp minimalistisch und hochwertig. Dadurch integriert sich der Verstärker spielend und auf ansprechende Art in jedes erdenkliche Setup, ob schon sein originärer Sigma-Kollege - der Vorverstärker Sigma SSP - das System am treffendsten ergänzt. Die Verarbeitung ist massiv, aber nicht klobig. Die Maße sind handlich und die Masse mit etwas über zehn Kilo eher

Fliegengewicht. Das mattschwarze Metallgehäuse wird von kratzfestem Acryl aufgelockert und aufgewertet. Knöpfe oder Bedienelemente findet man an der Front des Gehäuses ausschließlich in Form eines An-Aus-Schalters, dessen LED je nach Zustand des Gerätes zwischen blau und rot wechselt. Damit wird angezeigt, ob sich das Gerät im aktiven Modus oder im Standby-Betrieb befindet. Das war es dann aber auch schon.

Die Verwendung einer externen Vorstufe mit Lautstärkeregelung oder eines regulierbaren Zuspilers ist beim Sigma AMP2 also obligatorisch. Die Rückseite ist ebenfalls sehr aufgeräumt. Als Zuspilier verarbeitet der Verstärker unsymmetrische Signale in Form von Chinch-Eingängen, aber auch vollsymmetrisches, analoges Audio kommt dank XLR-Anschlüssen gut an bei Classé. Zwei mal vier als vergoldete Schraub- und

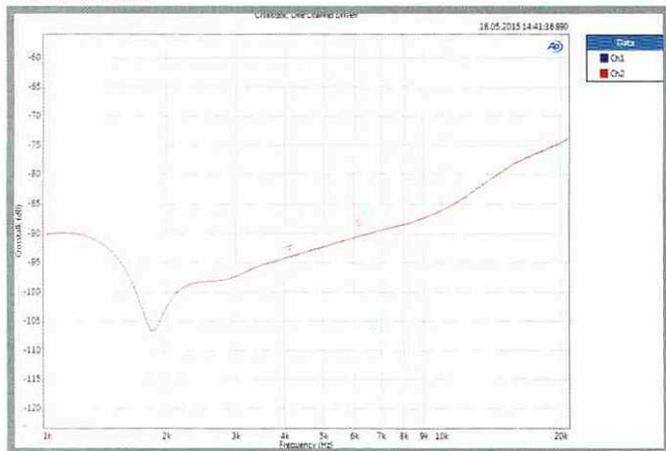


dem CAN-Bus gibt es einen weiteren Netzwerkanschluss, der als RS232-Port diverse Protokolle von Heimautomatisierungssystemen unterstützt. Ergänzt werden die Fremdsteuerungsmöglichkeiten von Infrarot und Trigger-Anschlüssen, was keine Wünsche offen lassen sollte. Ein Verstärker mit Integrationshintergrund möchte man sagen. Der Stereoverstärker Sigma AMP2 ist aber bei weitem nicht nur das, wonach er aussieht. Vielmehr noch ist er eine Blackbox, aus der man Informationen bekommt, die man in der Form akustisch so noch nie vernommen hat. Grund dafür ist das herausragende Schaltungsdesign und Konzept. Schließlich sind es die inneren Werte, die am Ende zählen. Sauberes Design ist bei Classé der Schlüssel zu außergewöhnlich hochwertigem Klang und der fängt bei der Stromversorgung an. Die Kanadier verzichten zugunsten der Energieeffizienz auf die bekannten und beliebten Ringkerntrafos klassischer, linearer Stromversorgungen und spendieren der Sigma Serie stattdessen ein Hochfrequenzschaltnetzteil, welches mit einem Wirkungsgrad von sage und schreibe 90 Prozent spannungsstabile Leistungsreserven von bis zu 1000 Watt bereitstellen kann. Mithilfe dieses speziellen Netzteils kann der Verstärker fast unsichtbar am Stromnetz betrieben werden, was sensiblen Geräten im

Verband zugutekommt. Die Stromversorgung ist neben den sauberen Audiowegen die Crux eines jeden Leistungsverstärkers, umso erfreulicher ist es, dass im Sigma AMP2 dieselben Stromschaltkreise wie bei den Classé Oberklasseprodukten der Delta-Serie verbaut wurden. Unser Testgerät verbrauchte übrigens im Standby-Betrieb gerade mal ein Watt. Im Leerlauf kam die Endstufe auf immer noch umweltfreundliche 34 Watt. Tontechnisch gesehen ist der Sigma AMP2 ein Klasse-D Verstärker, arbeitet also mit einem der Pulsweitenmodulation vergleichbaren Schaltungsprinzip. Dabei wird das Eingangssignal quantisiert und in eine Reihe von Impulsen für die positive und für die negative Halbwelle der Wellenform verwandelt. Im Fall des Sigma AMP2 mit einer beachtlichen Taktfrequenz von 384 Kilohertz. Die dadurch entstandenen Signale können nun verwendet werden um Transistoren anzusteuern, die dementsprechend entweder maximal leitend oder maximal isolierend arbeiten. Für alle Analogfanatiker im Klartext: ja, der Sigma AMP2 ist eine Digitalendstufe. Aber das ist keinesfalls zum Nachteil des Klangs. Im Gegenteil. Classé legt bei der Verarbeitung seiner Schaltungen größten Wert auf die sorgfältige Auswahl hochwertiger Bauteile. So sind zum Beispiel die symmetrischen Eingänge des

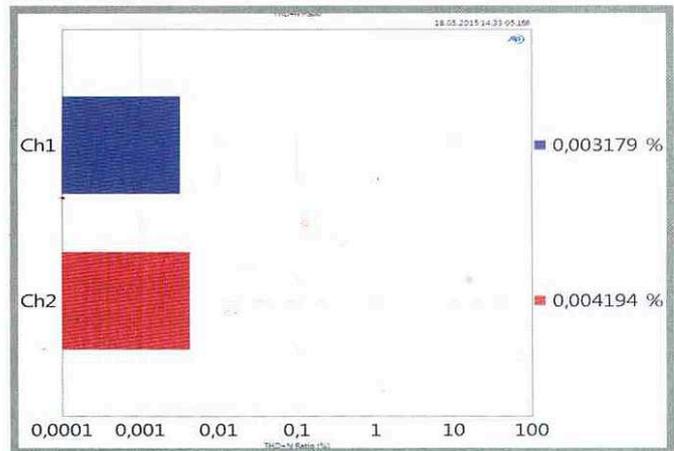
Steckanschlüsse verbaute Ausgänge machen Bi-Amping möglich. Zusätzlich hat Classé dem AMP2 einen sogenannten CAN-Bus spendiert. Dabei steht CAN für Controller Area Network und ist in Form einer RJ45-Netzwerkbuchse ausgeführt. Mit diesem proprietären Protokoll können hauseigene Classé-Produkte reibungslos miteinander kommunizieren, was eine Verschaltung komplexer Anlagen zum Beispiel für Mehrkanalanwendungen vereinfacht oder die Steuerung des Verstärkers über einen Classé-Vorverstärker und den darin verbauten Touchscreen ermöglicht. Direkt neben

Crosstalk

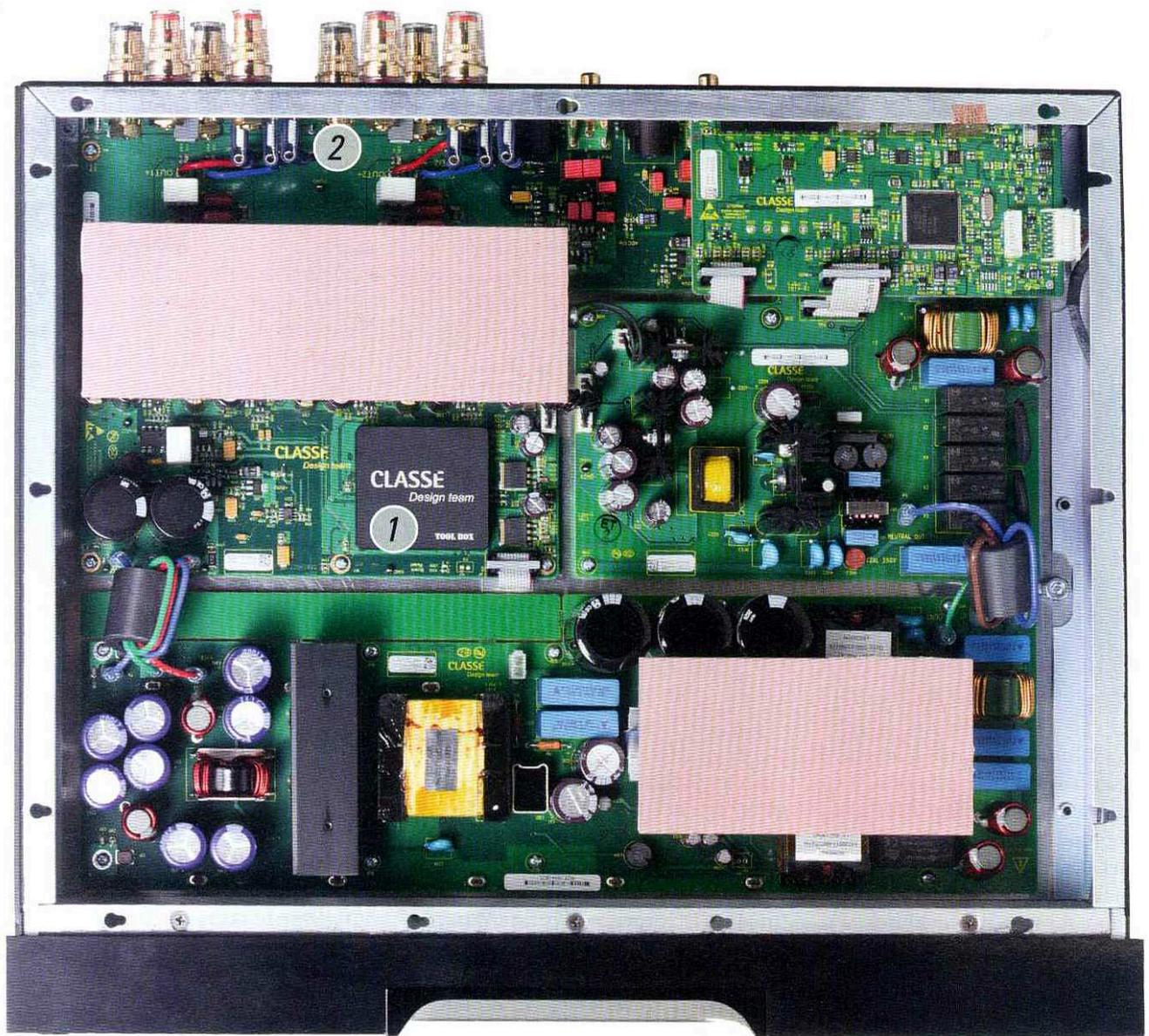


Eine Kanaltrennung von über 90 Dezibel bestätigt unseren Höreindruck. Die Lokalisation ist differenziert und alles hat seinen Platz

THD + N



Die harmonischen Verzerrungen sind für einen Class-D Verstärker von einem anderen Stern

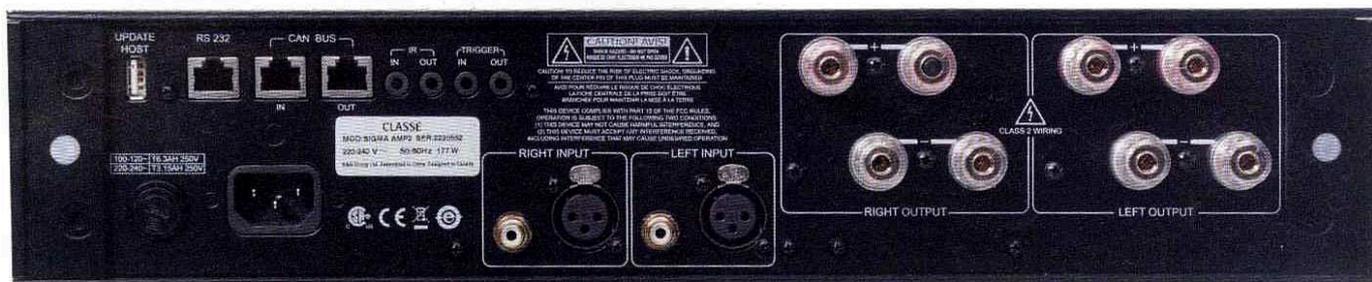


1 Kein Betriebsgeheimnis, sondern Herzstück kanadischer Qualitätsarbeit: die ‚Classé Design team TOOL BOX‘ reduziert die Totband-Zeit auf drei Nanosekunden 2 Bei Classé ist tatsächlich alles Gold was glänzt. Auch die Fixierschrauben der Lautsprecheranschlüsse auf der Innenseite des Gerätes.

Verstärkers konsequent mit Hochpräzisionskondensatoren der Firma WIMA ausgestattet. Ebenfalls findet man auf den größten Teilen aus reiner SMD-Technik bestehenden Platinen eine Vielzahl hochwertiger Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren, die im Vergleich zu herkömmlichen Elektrolytkondensatoren eine wesentlich größere Lebensdauer besitzen, da sie nicht mit den üblichen Austrocknungsproblemen zu kämpfen haben. Die Kanadier setzen sogar noch einen oben drauf. So handelt es sich beim Sigma AMP2 nicht nur um einen klassischen, voll digitalen Class-D Verstärker, das Gerät wurde zusätzlich auch noch durch eine Reihe aktiver DSP-Bausteine aufgewertet und ergänzt. Diese verbergen sich hinter einer

auf den ersten Blick ominös wirkenden Blende mit der Bezeichnung ‚Classé Design team TOOL BOX‘. Die Aufgabe dieser digitalen Werkzeugkiste ist es unter anderem, die so genannte Totband-Zeit zu korrigieren. Die Totband-Zeit stellt den Moment dar, in dem die positive und die negative Halbwelle des Signals keine Spannung führen. Auf dem Papier und in der analogen Wirklichkeit ist diese Zeit quasi Null. In der digitalen Welt gestaltet sich das etwas schwieriger. Class-D Verstärker haben die Angewohnheit bei einer zu hohen Totband-Zeit Verzerrungen zu produzieren und das gilt es natürlich zu vermeiden. Der Sigma AMP2 schafft es dank DSP-Unterstützung auf unfassbare drei Nanosekunden also 0,000000001

Sekunden Totband-Zeit. Das ist verdammt wenig für eine digitale Endstufe. Es ist daher kaum verwunderlich, dass der Verstärker uns auch im Messlabor überzeugen konnte. Die Ausgangsstufe des Verstärkers treiben zwei mal vier IRFB 4019 Power MOSFETs an, die auf hocheffiziente Class-D Schaltungen spezialisiert sind. Zum Schluss wird das Signal noch mal durch passive Bauelemente von der Taktfrequenz gefiltert und in seinem Frequenzverhalten optimiert. Durch diese passive Filterung wird der tatsächliche Frequenzgang des Sigma AMP2 ähnlich wie bei einem Röhrenverstärker geringfügig von der Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher beeinflusst, da Filter und Widerstand frequenzabhän-



Für eine reine Stereo-Endstufe ist die Sigma AMP2 üppig bestückt. Neben Eingängen im Cinch- und XLR-Format sind die Lautsprecherterminals doppelt für den Bi-Amping-Betrieb ausgeführt. Über den CAN-Bus lassen sich verschiedene Sigma-Komponenten miteinander koppeln

gig sind. Diese Abweichungen sind jedoch als marginal zu betrachten und so subtil, dass sie den Höreindruck kaum schmälern. Getestet haben wir den Sigma AMP2 mit unseren angemessenen Spielpartnern und Referenzlautsprechern KEF Xq40 und dem Preamp unseres äußerst linearen Yamaha Natural Sound Vorverstärkers. Der erste Eindruck war bereits überwältigend. Einen so transparenten und druckvollen Bassbereich haben wir selten in unseren Hörräumen vernehmen dürfen. Üblicherweise hinkt der Tiefbass aufgrund von fehlenden Leistungsreserven dem Grundton etwas hinterher und neigt dazu diesen zu überdecken. Nicht so beim Sigma AMP2. Bassdrums kamen druckvoll und knackig zu Wort. Die Differenzierung zwischen Bassgitarre und Kick war durchweg sauber und auch große Pegelsprünge meisterte der Verstärker souverän. Könnten es die Lautsprecher wiedergeben, der Sigma AMP2 wäre mit seinem bis unter fünf Hertz linearen Frequenzgang auch außerhalb des vom Menschen hörbaren Bereichs ein idealer Infraschallverstärker. Die Mitten werden schnörkellos und klar dargestellt, was aber nicht als Charakterschwäche interpretiert werden sollte. Im direkten Vergleich wirkt der Verstärker nämlich dadurch transparenter, dynamischer und direkter als klassische Analogverstärker. Ergänzt wird der frequenzielle Eindruck des Boliden durch einen luftigen Obertonbereich, der dem Sigma AMP2 tendenziell ein wenig impressionistische Züge und das Prädikat ‚leidenschaftlicher Schönzeichner‘ verleiht. Dabei

meinen wir aber nicht die leider zu oft in Schnäppchen verbauten Schaltungen zum Überzeichnen von klanglichen Schwächen, sondern eher ein Sahnehäubchen, dass der Sigma AMP2 den ihm anvertrauten Signalen verleiht. Es macht so viel Spaß, dass selbst schlechte Aufnahmen dem Toningenieur eine Grammynominiierung einbringen könnten, sollte die Jury eine Produktion jemals über den Sigma AMP2 beurteilen. Die enormen Reserven des Verstärkers laden gepaart mit Unbändigkeit und einem Hauch Stolz und Selbstbewusstsein im Klang zum Lauthören ein, was jeden Lautsprecher an die Grenzen seines Leistungsspektrums bringt. Die Endstufe hat so viele Reserven, dass teilweise auch unsere KEF Xq40 die weiße Flagge hissen mussten. Das Stereofeld wirkt äußerst differenziert und durchhörbar, was besonders orchestralen Aufnahmen zusätzliche Tiefe und Platz verschafft. Der von uns ausführlichst getestete Sigma AMP2 konnte uns schlussendlich besonders durch sein äußerst sauberes Design überzeugen. Sowohl von außen, als auch vor von innen. Aber vor allem klanglich spielt der Verstärker im Anbetracht von Größe, Gewicht, Preis und Ausstattung in einer eigenen Liga. Als hätte die jahrelang und mühselig aufgebaute Musiksammlung über Nacht einen Remastering-Prozess durchlaufen. Dass die Endstufe so unglaublich energieeffizient arbeitet, scheint dabei fast schon nebensächlich. Wer als eingefleischter Audiophilist also keine Angst vor digitaler Technik hat, dem sei der Sigma

AMP2 wärmstens empfohlen. Vorausgesetzt die heimischen Lautsprecher sind dem Anspruch des Verstärkers gewachsen. Wir freuen uns jedenfalls für Sie ein einzigartiges Gerät zu einem einzigartigen Preis getestet haben zu dürfen und sind zugegebenermaßen etwas traurig, die Endstufe wieder nach Kanada schicken zu müssen. ■

AUSSTATTUNG

Allgemein	
Gerätekategorie	Stereo-Endstufe
Hersteller	Classé
Modell	Sigma AMP2
Preis (UVP)	3500 Euro
Maße (B/H/T)	43,3 x 9,5 x 37 cm
Informationen	www.gute-anlage.de

Technische Daten	
Verstärkerleistung	2 x 400 Watt @ 4 Ohm 2 x 200 Watt @ 8 Ohm
Leistungsaufnahme	Stand-by: < 1 W Betrieb (Leerlauf): 34 W

BEWERTUNG

Basswiedergabe	<div style="width: 95%;"></div> 9,5/10
Mittengewiedergabe	<div style="width: 90%;"></div> 9/10
Höhengewiedergabe	<div style="width: 95%;"></div> 9,5/10
Neutralität	<div style="width: 80%;"></div> 8/10
Lebendigkeit/Impulstreue	<div style="width: 100%;"></div> 10/10
Dynamikverhalten	<div style="width: 90%;"></div> 9/10
Wiedergabequalität	<div style="width: 55%;"></div> 55/60
Ausstattung/Verarbeitung	<div style="width: 28%;"></div> 17/20
Benutzerfreundlichkeit	<div style="width: 95%;"></div> 19/20
Gesamt	91 von 100 Punkten
Preis/Leistung	Sehr gut
Ergebnis	<div style="width: 91%; background-color: red;"></div> Ausgezeichnet 91%