

STEREO

STEREO

MAGAZIN FÜR HIFI • HIGH END • MUSIK



AUDIONET AMP II MAX

Sonderdruck aus STEREO 11/02

The SOUND of SILENCE

Audionets aktuelle Spitzen-Monoendstufen Amp II Max sind der Beweis für eine These, die sich schon seit längerem in unseren Köpfen manifestiert: Ja, es gibt ihn, den Messtechnik-Klang

von **Holger Barske**

Verzerrungen. Rauschen. Übersprechen. Nichtlinearitäten. So richtig spricht eigentlich keiner mehr über diese grundlegenden Übel aus den Gründerjahren der High Fidelity, gerade in Sachen Verstärker. Warum eigentlich nicht? Sollte denn das Streben nach physikalischer Unantastbarkeit für den Klang tatsächlich ohne jeden Belang sein? Tatsächlich gibt es nur eine sehr begrenzte Anzahl von Herstellern, die ihrem Equipment jegliches Unbill in dieser Hinsicht abgewöhnt haben. Mark Levinson zählt dazu, Spectral – und eben Audionet. Ein paar andere wohl auch noch – ich bitte deren Nichterwähnung an dieser Stelle zu entschuldigen. Der Grund für die sicherlich über-

Erklärtes Ziel der Bochumer ist es, das deutsche Pendant zu Mark Levinson zu werden. Man ist definitiv auf dem Weg dahin

schaubare Anzahl sowohl physikalisch „richtiger“ als auch klanglich unangreifbarer Verstärker ist – das behaupte ich jetzt mal ganz frech – ein ganz einfacher: Es fehlt vielerorts schlicht an der konstruktiven Kompetenz, beide Faktoren schlüssig unter einen Hut zu bringen. Im Zweifelsfalle kann man sich ja immer noch mit dem universellen Totschlagargument „Es misst sich zwar hundsmiserabel, sieht aber toll aus und klingt klasse“ herausreden. Von mir aus: Wenn man auf „Sound“ abfährt, mag man mit einer solchen Philosophie glücklich werden, wenn man High Fidelity im Sinne des Wortes betreiben will allerdings nicht.

Gerade die Bochumer haben messtechnische Perfektion von Unternehmensgründung an auf ihre Fahne geschrieben – hier darf man ruhig mal Gründlichkeit als traditionell teutonische Tugend mobilisieren. Dass es dem Ingenieursteam um Chefentwickler Bernd Sander immer wieder gelingt, unsere Messtechnik zu Begeisterungstürmen hinzureißen, das sind wir mittlerweile gewohnt. Und richtig, die großen Monos „AMP II Max“ machen da keine Ausnahme.

Dabei sind die brutal stabilen Leistungsreserven von 825 Watt an vier Ohm wohl noch das am wenigsten Erstaunliche an diesen bleischweren Hightech-Boliden: Viel bemerkenswerter ist zum Beispiel die Tatsache, dass der Klirr be-

reits ein Dezibel unterhalb der Aussteuerungsgrenze auf fantastische 0,0002 Prozent abgesunken ist. Weitere Sensationen? Siehe Laborreport.

Der Urvater der „Maxe“ ist ein Evergreen im Audionet-Programm: Es sind die Mono-Endstufen „AMP II“ (ohne „Max“), mittlerweile als „G2“-Version an den aktuellen Stand der Dinge angepasst erhältlich. Diese sehen den Spitzenmodellen ähnlich, wenn da nicht die massive Netzteilerweiterung wäre, die die Gehäuse der dicken Monos in die Höhe wachsen lässt.

Bevor wir dem Ruhrpott-Duo zur Ergründung seiner Geheimnisse jedoch das Dekolleté aufknöpfen, blicken wir ihm erst mal ins Gesicht, denn auch das ist wirklich

Architektonisches

Wo ist der Keks, wo die Schokolade? Audionets AMP II Max im Detail

Die Basis eines jeden guten Verstärkers ist sein Netzteil. Im Falle der AMP II Max stimmt das sogar wörtlich, denn die beiden gekapselten Ein-kVA-Trafos bilden das Erdgeschoss (4). Ein weitaus kleineres Modell (3) bedient das Front End und die mikrocontrollergesteuerten Features wie Display, Schutzschaltung (gegen Übertemperatur, Kurzschluss und Hochfrequenz) (2). Um die standesgemäße Aufbereitung der Trafowechselspannungen kümmern sich vier dicke Siebelkos mit insgesamt 132000 Mikrofarad (1). Die eigentliche Verstärkerschaltung ist ein „Doppeldecker“ (6). Das aufgesteckte kleinere Board übernimmt die Spannungsverstärkung und diverse Kontrollfunktionen (siehe Detailfoto auf der nächsten Seite), die untere Platine beherbergt die „Dickstromabteilung“. Die acht MosFet-Leistungstransistoren sind direkt auf den dahinterliegenden massiven Kühlkörper geschraubt, den Transport hoher Ströme übernehmen keine Leiterbahnen, sondern solide Kupferschienen. Anders wäre der sensationell niedrige Innenwiderstand nicht realisierbar gewesen. Interessant für Audionet-Komplettlösungen: die Kommunikationsschnittstellen (5).

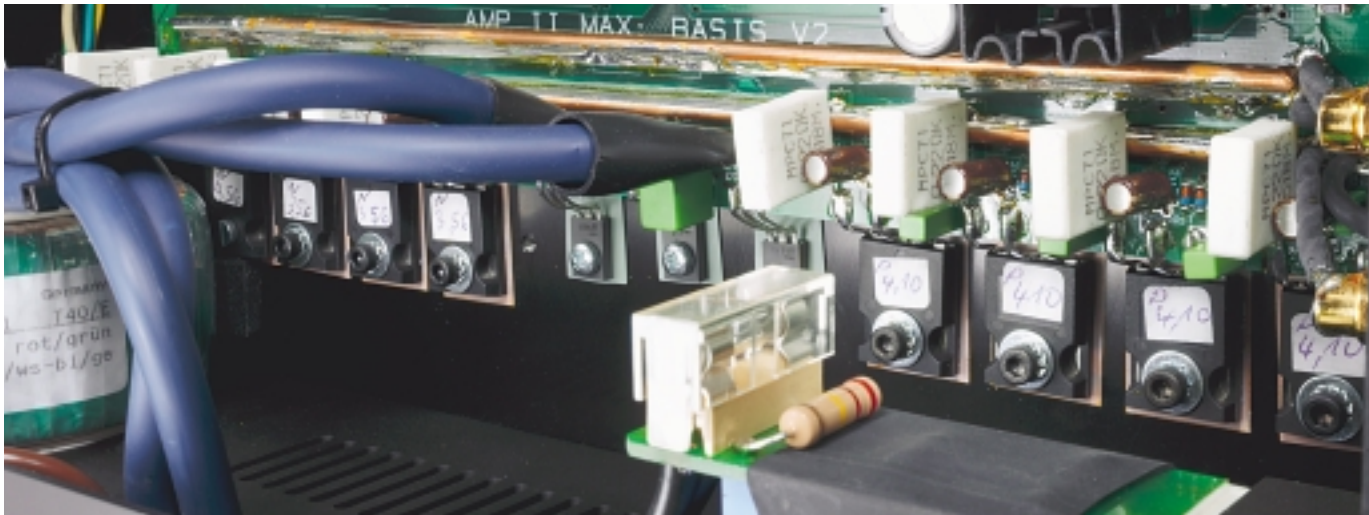


Der dicke Widerstand (oben) reduziert die brachialen Einschaltströme der beiden massiven Ringkerntransformatoren

STICHWORT

Gegenkopplung

Verfahren zur Fehlerkorrektur bei Verstärkern, bei dem ein Teil des Ausgangssignals phasengedreht auf den Eingang zurückgeführt wird.



Gut versteckt: In den „Maxen“ sind acht solide MosFets für das Bereitstellen der erklecklichen Ausgangsleistung zuständig

was fürs Auge. Die Zehn-Millimeter-Alu-Front eines jeden Blocks ziert nämlich ein Detail, das wir von allen möglichen Gerätegattungen her kennen, aber nicht von Endverstärkern: Ein zweizeiliges Klartext-Display. In Verbindung mit dem Standby-Taster lassen sich so eine ganze Reihe von Optionen anwählen, was von der Aktivierung entweder des symmetrischen oder unsym-

metrischen Eingangs über die Konfiguration der signalgesteuerten Einschaltautomatik bis hin zum Einstellen der Display-Helligkeit geht. Nette Features am Rande: eine anwählbare Temperaturanzeige und ein Spitzenleistungs-Display. Das ist in Anbetracht von acht Millimetern Zeichenhöhe in üblichen Hörabständen zwar für die Galerie, aber immerhin. Wohlgermerkt: All das lässt sich über den Standby-Taster steuern – lang oder kurz betätigt. Trickreich!

Noch kurz auf die standesgemäße rückseitige Bestückung mit doppelten WBT-

Polklemmen hingewiesen, dann wird's aber Zeit: runter mit den Klamotten, sprich – dem Blechkleid. Wie sich die Kombination aus Hochleistungsverstärker, Bits und Bytes im Detail manifestiert, sehen Sie im Kasten unten auf der Seite.

In Anbetracht andernorts zelebrierter Transistor- und Kühlkörperorgien erscheint die Endstufe mit ihren zwei mal vier parallel geschalteten Ausgangs-FETs eher vernünftig denn überschwänglich dimensioniert, aber da man bei Audionet nicht zu exzessiven Dosen des Allheilmittels Ruhestrom greift, sind die acht Schwerarbeiter mehr als genug.

Massiver Class-A-Betrieb ist es also nicht, was die extreme Verzerrungsarmut bedingt – die werden doch nicht etwa einen stramm gegengekoppelten Verstärker gebaut haben? So einen wie in den siebziger Jahren, als die Anzahl der Nullen hinter dem Komma bei den Klirrwerten das allein seligmachende Argument für den Verstärkerkauf war? Keine Angst, dem ist natürlich nicht so. Wenngleich einer der Schlüssel zum Potenzial der Maxe tatsächlich mit dem Begriff **Gegenkopplung** zu tun hat.

Es gibt nämlich zwei geschachtelte Schleifen bei dieser Ausnahmekonstruktion: Die innere bedient nur einen kleinen Teil der gesamten Verstärkerschaltung, die äußere bildet die übliche „Über-Alles-Gegenkopplung“. Der Vorteil



dabei: Beide Schleifen können äußerst moderat dosiert werden. Hört sich einfach an, ist in der Realität aber ein elektronischer Selbstmordversuch: Jeden Parameter der einzelnen Verstärkerstufen so exakt auf den Punkt zu bringen, dass ein solches Konstrukt nicht zu unkontrollierbaren Instabilitäten neigt, ist eine ingenieurmäßige Glanzleistung. Das geht nur mit tiefgreifenden Kenntnissen der zugrundeliegenden Signaltheorie – ein heikler Punkt, weil nur eine überschaubare Anzahl von Verstärkerentwicklern überhaupt weiß, wie dieses Wort geschrieben wird.

Bewegt man sich zudem so dicht am Rande des physikalisch Machbaren, bekommen aufbaubedingte Phänomene eine elementare Bedeutung. Eine Leitung ein paar Zentimeter neben der optimalen Position verlegt – eine Zehnerpotenz bei der Verzerrungsarmut ist beim Teufel, oder



Bei Audionet heißt dieses Modul intern schlicht „IK“: „Input und Kontrolle“. Womit wohl alles dazu gesagt wäre

die obere Grenzfrequenz sinkt mal eben um die Hälfte. Vom Einsatz teils hässlich teurer Bauteile wie Glimmerkondensatoren oder graphitummantelter Netzleitungen nicht zu reden, auch nicht von der Siltech-Signalverkabelung. Addiert man alle aufgeführten Punkte auf, nimmt ferner die ausnehmend wertige und stabile Gehäusekonstruktion hinzu, dann steht unter dem Strich ein 78 Kilogramm schweres Sonderangebot. Und das bereits vor dem Hörtest.

Braucht man das? Über 800 Watt und Verzerrungswerte am Rande des Messbaren? Nach ein paar Minuten akustischen Kontakts mit den Bochumer Flaggen-

TEST-KETTE

CD-SPIELER: DCS Verdi/Purcell/Elgar, Mark Levinson No.390S

VORVERSTÄRKER: Spectral DMC-30 SL, Mark Levinson No.32, Audionet PRE G2

ENDSTUFEN: Mark Levinson No.436, Spectral DMA-150, Chord SPM6000

LAUTSPRECHER: B&W Nautilus 800, Dynaudio Evidence Temptation, JMLab Utopia

KABEL: Nordost Walhalla, Silvercom, HMS, Siltech

auf röhrentypische Strahlkraft stehen, dann bekommen Sie die hier, allerdings echte Energie und keine klirrbedingten Zufallsprodukte.

schiffen wird die Antwort auf diese Fragen auch bei Ihnen ein vehementes Kopfnicken sein, da bin ich mir ganz sicher. Das immense Potenzial der großen Audionets erschließt sich unmittelbar: Sie schaffen eine wunderbare Synthese aus Kraft und Schnelligkeit – Dynamik pur.

Das geht über den gesamten Frequenzbereich und auch in den obersten Lagen ohne jeden leisesten Anflug von Körnung oder Rauigkeit; wenn Sie

auf röhrentypische Strahlkraft stehen, dann bekommen Sie die hier, allerdings echte Energie und keine klirrbedingten Zufallsprodukte.

Im Keller staubt's zudem vor Trockenheit – jawohl, so reproduziert man tiefe Töne. Der Schulterchluss zwischen den beiden vorgenannten Charakteristika scheint ein schwieriger, schwebt doch das Schreckgespenst sinnentleerter Analytik über derlei Extremen. Und doch: Es passt auf wunderbare Weise. Zu rein und unverfälscht gelingt die Reproduktion eines jeden Tons, als dass man ein Kippen ins schwer Verdauliche befürchten müsste. Nimmt man nun

das wahrlich extreme Differenzierungsvermögen in räumlichen Dingen hinzu, ergibt sich ein Klangbild, das dem einiger am Anfang dieser Geschichte erwähnter großer Namen verblüffend ähnlich ist. Die Bewertung dieser wirklichen Super-Endstufen auch: Top-Referenz!

So viel Endstufe fürs Geld gab's noch nie. Hoffentlich ein Trend bei den Top-Referenzen

AUDIONET AMPIIMAX



Paarpreis ca. €10 000

Maße: 23 x 30 x 53 cm (BxHxT)

Garantie: 3 Jahre

Vertrieb: Audionet, Tel.: 0234/507270

www.audionet.de

Absolute Weltklasse zu einem Bruchteil der sonst üblichen Einstandspreise – so lautet das simple Fazit in Sachen AMP II Max. Übertreffend schnell, laststabil und allürenlos – mehr kann kein anderer Leistungsverstärker von sich behaupten. In Anbetracht des gebotenen Aufwandes gibt's ein dickes Kompliment nach Bochum für die zurückhaltende Kalkulation.

LABOR

Tief Luft holen: 471/825 Watt Dauerleistung an acht/vier Ohm, im letztgenannten Falle 902 Watt Impulsleistung. Acht Millionen Innenwiderstand bedeuten einen gewaltigen Dämpfungsfaktor, verzerrt wird schlicht nicht: 0,0002/0,0001/ 0,0007 Prozent Klirr, 0,001/0,001/0,002 Prozent Intermodulationen bei Maximalleistung/fünf Watt/50 Milliwatt. Signal-/ Rauschabstand: 104/82 Dezibel(A) bei fünf Watt/50 Milliwatt. Jeder einzelne dieser Messwerte ist nichts anderes als ein Laborrekord! Genügsam sind die Mono-Maxe zudem: Im Standby-Modus veratmen sie lediglich fünf Watt, aktiv (ohne Signal) nur 60 Watt.

AUSSTATTUNG

Vergessen Sie bitte den symmetrischen Eingang – erst über die Cinchbuchsen entfalten die AMP II Max ihr ganzes Klangpotenzial. Neben den doppelt ausgeführten WBT-Lautsprecherklammern zieren die Rückwand noch zwei Schnittstellenbuchsen zum Anschluss an das hauseigene Kommunikationssystem.

STEREO-TEST

KLANG-NIVEAU

100%

PREIS/LEISTUNG



EXZELLENT