



DEM HIMMEL SO NAH

Zwei Koryphäen der HiFi-Welt haben ihre Köpfe zusammengesteckt. Das Resultat der Zusammenarbeit von Günther Mania und Dr. Roland Gauder: der clevere Vollverstärker Electric Audio TAE 150 DV.

Text: Michael Lang



Das Schwabenland ist seit Jahrzehnten für feinste Klänge bekannt. Einen besonders klangvollen Namen haben sich dabei der renommierter Verstärkerentwickler Günther Mania, Mastermind hinter AVM, AMP und den Röhrenverstärkern von Westend Audio und der nicht minder anerkannte Lautsprecherentwickler Dr. Roland Gauder gemacht. Nun haben die beiden auf der „High End“-Messe in München ihr erstes gemeinsames Produkt vorgestellt: einen Vollverstärker, in dem Erfahrung, neue Ideen und der Wille, es so gut wie möglich zu machen, miteinander verschmolzen sind.

Bereits das grundsolide und aufgeräumte Äußere erfreut den Betrachter. Der große Lautstärkeregler, der lediglich als Impulsgeber fungiert, fühlt sich nicht nur gut an, sondern beseitigt zudem auch die Schwächen eines klassischen Potis. Die stattdessen zum Einsatz kommenden vakuumierten und mit Argon-Gas gefüllten Relais und präzisen Widerstände, die sich um die Pegelregelung kümmern, verursachen weniger Rauschen und haben eine ungleich höhere Kanalgleichheit als die häufig auch in teuren Geräten zu findenden traditionellen Potentiometer. Hinzu kommt, dass die gewählte Technik auch langzeitstabil ist, was bei einem weltweit verkauften Produkt von Vorteil ist.

Auch die weitere Gestaltung der Frontplatte mit den Wahlstellen für jeden der fünf Eingänge, darunter zwei in XLR-Ausführung, und den darüber liegenden beleuchteten Ziffern, überzeugt. Die Bedienung gestaltet sich einfach. Wichtig ist lediglich, dass die Eingänge entweder mit Cinch- oder mit XLR-Kabeln, aber nicht mit beiden gleichzeitig belegt werden. Kaputtgehen kann aber nichts, dafür sorgen nicht im Signalweg liegende Schutzschaltungen bei Fehlbedienung, Kurzschluss, Überhitzung oder Überlastung, das sogenannte „Clipping“.

Wie ein Chamäleon

Zwischen den Tasten der Eingangswahl und den Ziffern befindet sich ein buntes Farbband, mit dem die Lautstärke auf einem Strahl angezeigt wird. Ein feines Gimmick ist dabei die Möglichkeit der farblichen Anpassung. So harmoniert der TAE 150 mit anderen Geräten nicht nur akustisch, sondern auch farblich.

Fans von Kopfhörern gehen beim TAE 150 allerdings leer aus, und wer nach integrierten Wandler- oder Streamingfunktionen oder einem Phonomodul Ausschau hält, der muss sich auch woanders umschauen. Denn klar definiertes Entwicklungsziel war es, einen rein analogen Hochpegelverstärker so gut und kompromisslos wie möglich zu bauen.

Um die dafür notwendigen Bauteile zu bekommen, suchte man in ganz Europa nach Lieferanten, die diesen Anspruch erfüllen konnten. So stammt der in unserem mit DV-Testmodell (siehe Kasten) eingebaute mächtige 1000 VA große Umspanner, ein Ringkerntrofa, aus Italien. Er wird in dieser Form ausschließlich für Electric Audio hergestellt. Für den linken und rechten Kanal gibt es separate Wicklungen, er ist vergossen und gekapselt,

um in seiner Umgebung durch Einstreuung verursachte Störungen gar nicht erst entstehen zu lassen. Und in der Tat gibt es nichts von einem leichten mechanischen Brummen oder gar über Lautsprecher hörbaren Störungen zu berichten.

Der Blick auf die Rückseite zeigt neben den für Bi-Wiring doppelt vorhandenen WBT-Lautsprecherklemmen der neuesten Generation vom Typ 0707 vor allem die beiden Vorverstärkerausgänge, mit denen beispielsweise die bis auf den fehlenden Vorverstärkerteil identisch aufgebaute Endstufe PAE 150 DV für das sogenannte Bi-Amping eingebunden werden kann. Diese Betriebsart empfiehlt sich üblicherweise dann, wenn Sie wirklich extrem leistungshungrige Lautsprecher Ihr Eigen nennen und in einem großen Raum gern sehr laut hören möchten. Der klangliche Vorteil für Menschen, die in normaler Lautstärke hören, ist allerdings meist überschaubar, dafür oft ziemlich kostspielig.

Wer die fälligen 8.000 Euro zusätzlich ausgeben kann und will, hat in der Kombination der PAE 150 DV mit dem TAE 150 aber immerhin die Möglichkeit, den Pegel der Endstufe in zwei Stufen um +/- 3 Dezibel zu verändern und so den Bassbereich in seiner Intensität optimal an den Raum und die Hörgewohnheiten anzupassen.

Bei der Entwicklung achtete man nicht nur auf beste Bauteile und einen sauberen, kanalgetrennten Innenaufbau, sondern auch auf ein Schaltungskonzept, mit dem Lautsprecher aller Art optimal harmonieren können. Gleichgültig ob Sie Hornlautsprecher, Elektrostaten oder dynamische Lautsprecher ansteuern wollen. Ebenso unempfindlich soll der Verstärker sein, wenn er es mit einem impedanzkri-



Fotos: STEREO, Hersteller

Die präzise gefertigte Abdeckung ist massiv, bedämpft und mit drei Schrauben zu lösen.

DV FÜR KLANG-VISIONÄRE

In der DV-Version ist der TAE 150 für alle Lautsprecher vorbereitet.

Was sich bei den Lautsprechern von Gauder Akustik schon lange bewährt hat, kommt nun auch in den Verstärkern von Electric Audio zur Anwendung: Die DV-Versionen bedeuten eine Aufwertung der Verstärker mit besseren und noch großzügiger dimensionierten Bauteilen.

Im Falle des TAE 150 wächst der Trafo in der DV-Ausführung von 750 auf 1.000 VA, und die Speicherkapazität der Elkos wird von 80.000 auf 160.000 Mikrofarad glatt verdoppelt. Das bringt zwar nur geringfügig mehr Wattleistung, versetzt den Verstärker aber in die Lage, auch besonders impedanzkritische Lautsprecher mit noch größerer Leichtigkeit und klanglichem Gewinn betreiben zu können.

Ein Fortschritt sind auch die neuesten WBT-Lautsprecheranschlüsse 0707, die nicht nur wie die in der Standardversion zum Einsatz kommenden Modelle vom Typ 0708 klangliche Vorteile versprechen, sondern durch die erstmals

zur Anwendung kommenden Flügelschrauben auch einen besonders hohen und dauerhaften Druck bei der Verwendung von Kabelschuhen gewährleisten. Das ist bei den geriffelten, aber runden Kappen der in der Standardversion des TAE 150 zum Einsatz kommenden Buchsen vom Typ 0708 immer ein kleiner Nachteil.

Ein weiterer Pluspunkt der mit 1.000 Euro einzuplanenden DV-Versionen ist das hier mitgelieferte hochwertige Netzkabel. Die edle Metallfernbedienung, auch wenn diese klanglich natürlich keinerlei Einfluss hat, kostet allerdings in beiden Versionen zusätzlich 199 Euro.

Das Fazit über die DV-Veredelung fällt trotz dieser kleinen Kritik absolut positiv aus. Ein nochmals besserer Klang an jedem Lautsprecher, erhöhte Praxistauglichkeit – und das alles zu einem Preis, der im Vergleich zum Wettbewerb selbst dann noch als sehr fair gelten würde, wenn die Geräte nicht „Made in Germany“ wären.

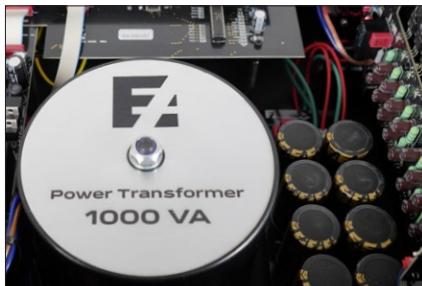
tischen Lautsprecher zu tun bekommt. Kurzum: „Einer für alle“ ist das Motto, mit dem die beiden erfahrenen Entwickler auf der Messe in München eine Menge Interessenten für ihr Produkt begeistern konnten.

Eine Menge Aufwand, trotzdem gelang es, den Preis im vierstelligen Bereich zu belassen, bei vollständig in Deutschland in Handarbeit erfolgender Produktion. Hier spielt die jahrzehntelange Erfahrung von Mania und Gauder bei Entwicklung und Produktion sicher eine bedeutende Rolle. Denn normalerweise vergeht viel Zeit, bis sich eine Idee in ein funktionierendes Resultat verwandelt hat.

Da beide Entwickler aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung die eine oder andere Abkürzung auf dem Weg zum fertigen Produkt kennen, fiel die kostenintensive Planungszeit deutlich kürzer aus als gemeinhin üblich. Auch bei den Überlegungen zum inneren Aufbau und einer rationellen und damit kosteneffizienten Produktion in Manias Manufaktur dürfte das hilfreich gewesen sein.

Außergewöhnlich schnell

Herausgekommen ist letztlich ein Verstärker, der im Bereich bis zu 5 Watt im reinen Class-A-Betrieb arbeitet, bevor er dann bei höheren Leistungsanforderungen in den AB-Betrieb wechselt. Besonderes Augenmerk legte Mania dabei auf eine sehr breitbandige Schaltung, um ein exzellentes Impulsverhalten sicherzustellen. Um bei einer solchen Schaltung, die gern auch als „schnell“ bezeichnet wird, stabile Arbeitsbedingungen unter allen denkbaren Betriebszuständen sicher-



Upgrades: ein größerer Trafo, eine verdoppelte Elko-Kapazität und neue WBT-Buchsen.



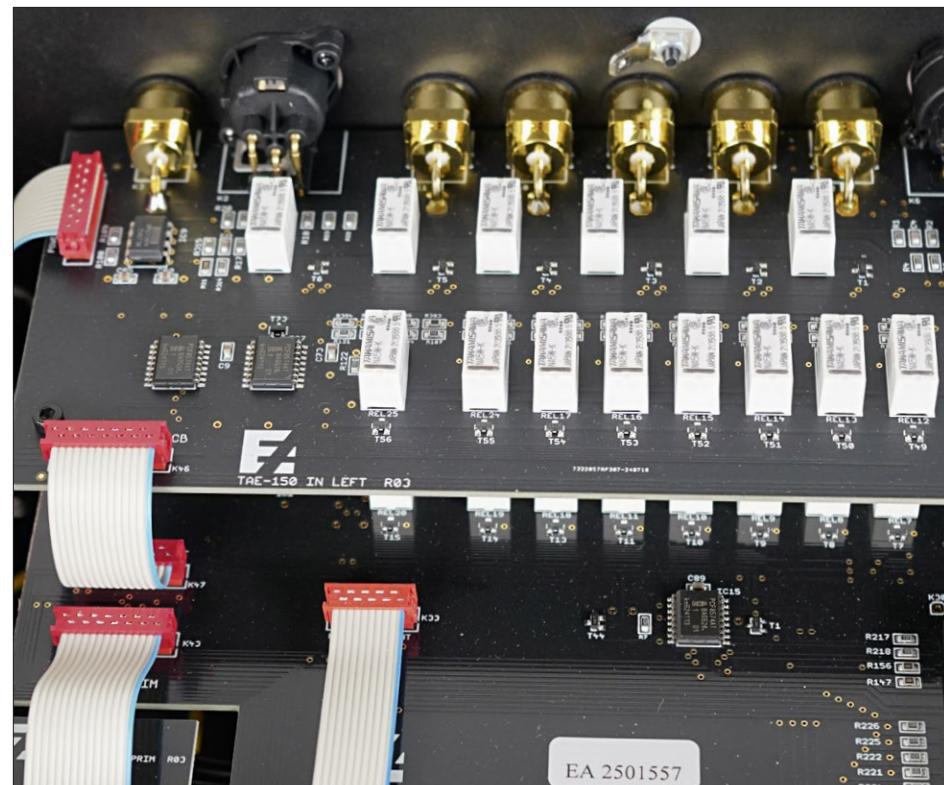
Serie bei DV: das hochwertige Netzkabel. Die noble Metallfernbedienung kostet 199 Euro.



Die Rückseite ist mit fünf Cinch- und zwei XLR-Eingängen, zweifach vorhandenen Vorverstärkerausgängen, Bi-Wiring-WBT-Klemmen und Anschlüssen zur Steuerung mit dem PAE 150 reichhaltig bestückt.

zustellen, wurde der Frequenzgang auf rund 250.000 Hertz beschränkt. Der Hersteller gibt die sogenannte Anstiegs geschwindigkeit mit 100 Volt pro Mikrosekunde an, was in der Tat ein klares Indiz für eine exzellente Impulsverarbeitung darstellt. Auf die Frage, wer einen solchen Frequenzumfang denn braucht, wo selbst junge Menschen bei 20.000 Hertz ihre Hörgrenze haben, antwortet das Entwicklungsteam: Um Impulse in jedem Fall sauber wiedergeben zu können, ist es sinnvoll, die Bandbreite bis etwa zum Zehnfachen der menschlichen Hörgrenze auszulegen. Technisch gesehen bliebe ein Messsignal in Form eines Rechtecks vom Eingang bis zum Ausgang damit unverändert.

Ein weiterer wichtiger Punkt für einen universell einsetzbaren Verstärker ist ein erstklassiges Netzteil. Mit dem riesigen Trafo ist eine Grundbedingung für einen guten Verstärker bereits erfüllt, aber ohne eine Begleitung in Form von reichlicher Elko-Kapazität ist noch nicht viel gewonnen, weil der Energiebedarf bei Impulsen nicht hinreichend gedeckt werden könnte. Für den TAE 150 in der DV-Version wurden deshalb besonders schnelle und temperaturstabile Kondensatoren mit extragroßen Anschlusskontakte entwickelt. Mit insgesamt 160.000 Mikrofarad Speicherkapazität wären damit selbst Vollverstärker in der doppelten Preisklasse noch ziemlich üppig, wenn nicht rekordverdächtig bestückt. Dass die theoretischen Planungen auch in der Praxis aufgegangen sind, lässt sich an der enormen Stromlieferfähigkeit von bis zu 80 Ampère und der annähernden Leistungs verdopplung bei halber Impedanz bis herunter zu einer 2-Ohm-Last ablesen.



Gasgefüllte Relais sind dem Klang zuträglich und für jahrzehntelangen Betrieb ausgelegt.

Messen und Hören

Ähnlich wie auch bei der Entwicklung eines Lautsprechers muss letztlich trotz exzellenter Messdaten, die unser Messlabor fast durchweg mit „sehr gut“ beurteilte, dennoch gehörmäßig ermittelt und abgestimmt werden, wie das Gerät klingen soll. Langwierig, so gesteht auch Roland Gauder, sei der Prozess der klanglichen Feinabstimmung gewesen. Etliche Bauteile mussten wieder und wieder anderen Typen weichen, Querchecks mit unterschiedlichen Lautsprechern raubten Zeit, gaben andererseits aber auch mehrfach Hinweise auf Verbesserungspotenzial. Es wäre eine relativ einfache Aufgabe gewesen, dies ausschließlich mit Lautsprechern von Gauder zu tun. Wenn man jedoch den Anspruch erhebt, mit praktisch jedem auf dem Markt erhältlichen Lautsprecher auch in den klanglichen Feinheiten eine begeisternde Allianz einzugehen, kommt man nicht umhin, sich diese Lautsprecher in den Hörraum zu stellen. Das Feintuning erfolgte außer durch den Tausch von Bauteilen durch das Maß der Gegenkopplung. Im Ergebnis ist das Verzerrungsspektrum, also die Verteilung der geringen auftretenden Verzerrungen in möglichst harmonischer Form, die Techniker k2 und k4 nennen, so

abgestimmt, dass bei Messtechnikern und Hörenden völlige Zufriedenheit herrscht.

Eine wesentliche Rolle dabei spielen auch die schließlich ausgewählten MOSFET-Transistoren. Diese haben eine grundsätzlich als klangschädlich gelende sehr hohe Kapazität. Genau hier setzt einer der Schaltungskniffe an. Mania hat eigens einen Class-A-Verstärker in die Schaltung integriert, der keine andere Aufgabe hat, als für die blitzartige Entladung der unerwünschten Kapazität zu sorgen. Und damit jeder Kunde absolut sicher sein kann, dass sein Gerät komplett überprüft und gehört wurde, gibt es ein Zertifikat und ein individuelles Messprotokoll dazu.

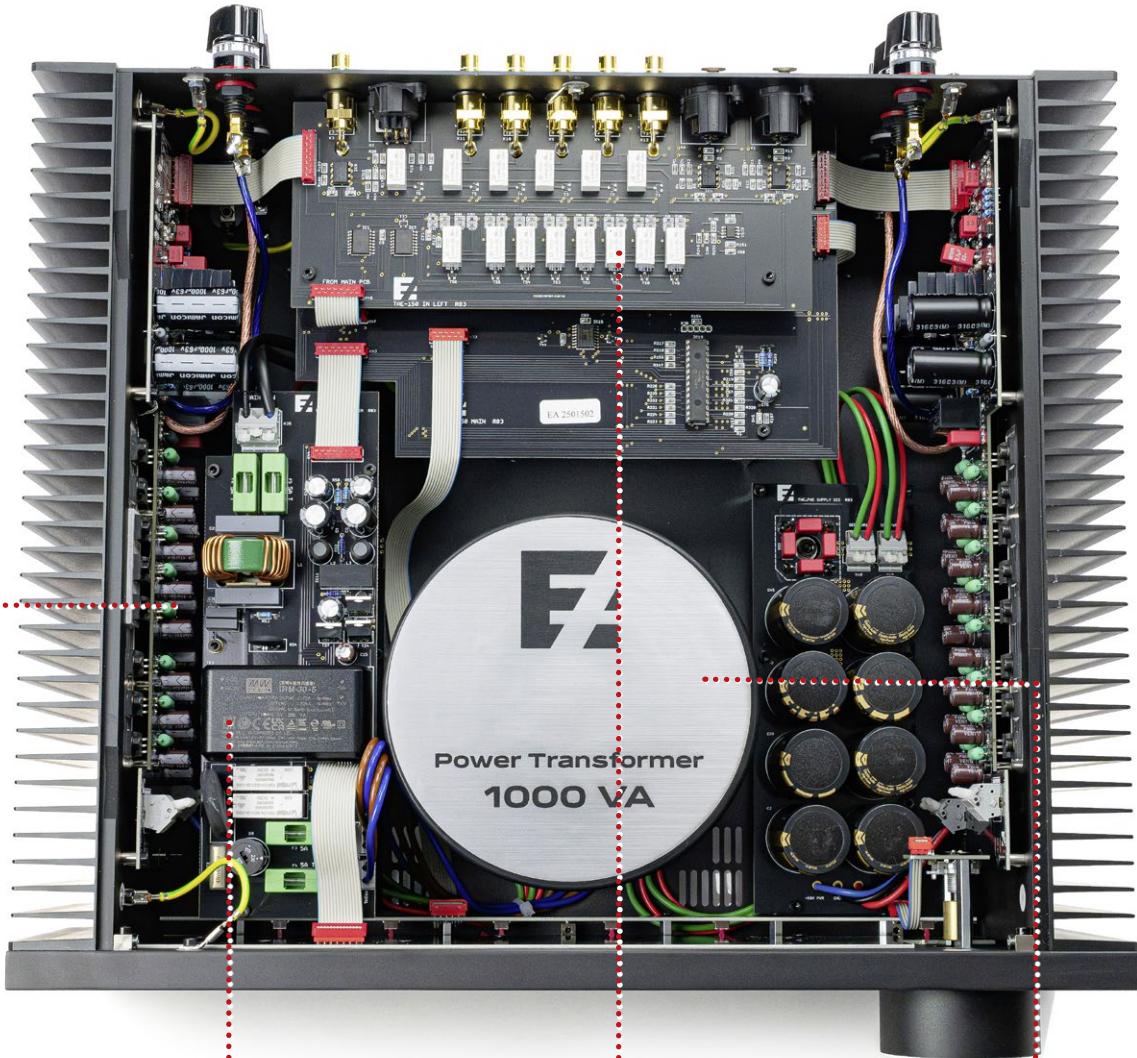
Die Papierform beeindruckt also definitiv, nun standen unsere Hörtests mit unterschiedlichen Lautsprechern und verschiedenen potenteren Verstärkern als Kontrahenten auf dem Programm. Dabei diente im ersten Durchgang eine Gauder DARC 100 DV als Partner (Test in STEREO 1/24), die nach Leistung, Laststabilität und der Fähigkeit des Verstärkers, das Eigenleben der Chassis gewissenhaft zu kontrollieren, verlangt.

Luftig, mühe los, kraftvoll

Es dauerte nicht lange, bis klar war, dass Gauder und Mania den Mund nicht zu



Die Front lässt sich in verschiedenen Farben illuminieren, aber auch dimmen und abschalten.



Leistungstransistoren:

Direkt an den Kühlrippen sitzen links und rechts an den Seiten die Endstufen mit den MOSFET-Leistungstransistoren.

Netzteil für Vorstufe:

Das kleine schwarze Kästchen ist das Netzteil für die Vorstufe und die LEDs. Darunter verborgen ist die Elkobank für die linke Endstufe.

Betriebssichere Relais:

Die unteren Relais sorgen für die Pegelabschwächung, die obere Reihe von Relais kümmert sich um die Eingangswahl.

Trafo und Elkos:

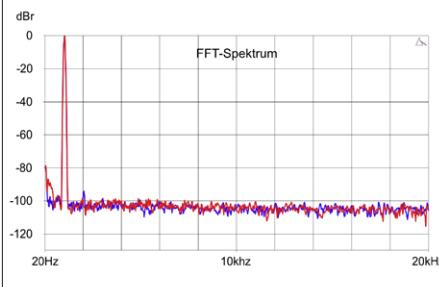
Der gekapselte 1000 VA Ringkerntrafo verrichtet seine Arbeit wirkungsvoll, aber in aller Stille, rechts daneben die Elkobank.

voll genommen und mehr als saubere Arbeit abgeliefert haben. Die unmittelbare Kraftentfaltung bei jeglichen Impulsen, ob Klavier, Bläser, Percussion und Schlagzeug oder elektronischer Musik, war frappierend. Hier war der Neuling selbst unserer Klassenreferenz, dem Musical Nu-Vista 600.2, eine Nasenlänge voraus. „Birds“ von Dominique Fils-Aimé klang so vollständig richtig in seiner Mischung aus unterkühltem Arrangement mit kraftvollem Kontrabass und explosionsartig entstehenden perkussiven Einschüben, dass wir geneigt waren, von einem Gamechanger zu sprechen. „Here We Go Again“ vom Glenn Miller Orchestra ertönte im Anschluss. Eine mächtige Bläsersektion, extrem luf-

tig und dreidimensional eingefangen, die vom Pianissimo bis zum Fortissimo alle dynamischen Nuancen enthält, wurde via Electric Audio federleicht und blitzschnell, mit kraftvollen, mächtigen, dabei festen unteren Oktaven an die Lautsprecher geliefert.

Der Charme, den der Schwabe im Hörraum verbreitete, wenn Stimmen oder Streicher auf dem Programm standen, war beeindruckend, wurde aber je nach verwendetem Lautsprecher (Kasten „Testgeräte“) vom Nu-Vista mindestens ebenbürtig wiedergegeben. Sang Nina Simone das live eingespielte 64er Carnegie-Konzert mit „Smoke In Bed“, konnte man gar nicht anders, als sich voller Respekt vor den Fähigkeiten der Dame zu ver-

beugen und der packenden Darbietung beider Verstärker Beifall zu spenden, zumal der Detailreichtum bei einzelnen Klavieranschlägen und die räumliche Darstellung der Emotionalität der Darbietung in nichts nachstanden, sondern diese letztlich erst ermöglichten. Dass Carla Bruni nicht nur Schauspielerin war, sondern auch als Sängerin via TAE 150 DV absolut mitreißend ist, bewies Ihr „Highway To Hell“ vom Album „French Touch“, das während der Testwochen das i-Tüpfelchen eines Parforceritts mit dem diesem außergewöhnlichen Verstärker war. Er zeigte, was klanglich aus dem Konzept Vollverstärker rauszuholen ist, ohne dabei in völlig astronomische Preisregionen abzudriften. ■

TESTGERÄTE**CD-Spieler:** T+A MP 3100 HV**Streamer/D/A-Wandler:** Eversolo DMP-A10**Vollverstärker:** Audionet WATT, Gryphon Diablo 333, Musical Fidelity Nu-Vista 600.2**Vorverstärker:** Accoustic Arts Preamp V**Endverstärker:** Accoustic Arts Amp VI**Lautsprecher:** Gauder DARC 100 DV, DALI Rubicon 8, Canton Alpha 1, Audes M5**Kabel:** Audioquest, Cardas, Inak

Das FFT-Diagramm zeigt ein sehr niedriges und gleichmäßiges Verzerrungsspektrum.

STEREO TESTERGEBNIS: FUNDIERT. KRITISCH. TRANSPARENT.**ELECTRIC AUDIO TAE 150DV**

| | | |
|--|--|-------------------------|
| Produktart / Preisklasse | Vollverstärker / 5.000 bis 10.000 Euro | |
| Internetadresse | www.ea-electricaudio.com | |
| Preis in Euro | 9.500 | |
| Abmessungen (B x H x T) in cm / Gewicht in kg | 43,5 x 19,5 x 39 / 22 | |
| Deutschlandvertrieb / Kontakttelefonnummer | Electric Audio / +49 7152 920163 | |
| KLANG | 55 % | sehr gut 1,2 |
| Klangqualität | feinfühliges, emotionales Klangbild mit großer Raumdarstellung, hohen Leistungsreserven; für alle Arten von Lautsprechern geeignet | |
| MESSWERTE | 15 % | sehr gut 1,3 |
| Dauerleistung pro Kanal an 4 Ohm bei 1% Klirr (in Watt) | sehr hoch (204) | |
| Impulsleistung an 4 Ohm (1 kHz; in Watt) | nicht messbar | |
| Intermodulation bei 5 Watt (in Prozent) | sehr gut (0,0022) | |
| Dämpfungs faktor an 4 Ohm | sehr gut (75) | |
| Kanaltrennung (in Dezibel) | sehr gut (82) | |
| Gleichlauf-Lautstärkesteller (in Dezibel) | sehr gut (0,01) | |
| Obere Grenzfrequenz (in kHz) | sehr gut (>80) | |
| Klirrfaktor bei 5 Watt (in Prozent) | sehr gut (0,008) | |
| Rauschabstand bei 5 Watt (in Dezibel) | befriedigend (82) | |
| FFT-Spektrum | sehr gut | |
| Stromverbrauch Leerlauf (in Watt) | gut (52) | |
| AUSSTATTUNG | 15 % | befriedigend 3,1 |
| Haptik & Verarbeitung | sehr gut | |
| Anzahl analoger Eingänge (Cinch/XLR) | sehr gut (5/2) | |
| Besondere Schnittstellen | keine | |
| Klangregelung oder Raum einmessung | nein | |
| Pre-Out / Farbvarianten/Ausführungen | ja / nur eine (schwarz) | |
| Harter Netzschalter / Funktionsumfang erweiterbar | ja / nein | |
| HANDHABUNG & BEDIENUNG | 15 % | gut 1,6 |
| Qualität der Fernbedienung / Anleitung | befriedigend / sehr gut | |
| Bedieneung am Gerät / Anzeige & Display | sehr gut | |
| Garantie in Jahren | 5 | |
| ENDNOTE | gut 1,6 | |