

Vollverstärker Test

PAF103



**Hybrid-Vollverstärker
Pathos TT, um 4800 Euro**

Hybrid-Verstärker mit Röhrenvorstufe und Transistor-Nachbrenner sollen die Vorteile beider Bauteile vereinen, erreichen aber meist das Gegenteil. Mit seiner INPOL-Verstärkerserie will Pathos-Entwickler Gianni Borinato das Hybrid-Prinzip bis zur klanglichen Perfektion verfeinert haben.

FeINPOLitur

Schwarz lackiertes und verchromtes Stahlblech. Vergoldete, aber auch verchromte Massivteile. Schwarz eloxiertes Aluminium. Signalrotes PVC. Transparentes Acryl. Rosenholz. Schon zwei oder drei dieser Komponenten reichen den meisten High-End-Herstellern, um Geräte-Godzillas zu kreieren, deren visueller Eindruck Panzer stoppt. Wer es dagegen schafft, alle Zutaten auf dieser Liste zu einem zwar auffälligen, aber durchaus hübschen, vielleicht sogar eleganten Gerät zu amalgamieren, der muss einfach Italiener sein – wie der Verstärker-Entwickler und Pathos-Gründer Gianni Borinato.

Die ausgefeilte Ästhetik seiner Verstärker will Borinato aber selbstverständlich nicht als Selbstzweck verstanden wissen, sondern als angemessen feierliche Verpackung für die Früchte seiner schaltungstechnischen Kreativität. Das in den größeren Vollverstärkern und Endstufen von Pathos eingesetzte Konzept hat Borinato gar zum Patent angemeldet – und ihm einen Namen gegeben, der arglose Internet-Rechercheure in die Eingeweide des Überwachungsstaats treibt: INPOL.

In dem Pathos-Patent ist aber nicht – wie etwa im INPOL-Eintrag auf der Website des Datenschutz-Bundesbeauftragten – von einer Datenbank zur Erhebung, Speicherung und Auswertung personenbezogener Daten zum Zwecke polizeilicher Ermittlung die Rede. Vielmehr steht die Abkürzung für „Inseguitori a Pompa Lineare“, was in etwa „Linearpumpenfolger“ bedeutet. Wie beruhigend. Ge-



Servicefreundlich: Ersatz für die Vorstufenröhren ist im Ernstfall leicht zu beschaffen.

pumpt wird hier mit MOSFETs, also Metalloxid-Feldeffekttransistoren, die jeweils paarweise nach der Pfeife einer Doppeltriode tanzen. Die INPOL-Schaltung zählt folglich zu den Hybriden; sie soll die klangfreundlich lineare Verstärkungskennlinie von Röhren mit der Strompotenz von Transistoren verbinden.

Während sich die geradlinigste INPOL-Umsetzung naturgemäß im Endstufen-Flaggschiff der Italiener, dem In-Power, findet, kann man auch vom Vollverstärker TT beim besten Willen nicht behaupten, er sei ein fauler Kompromiss. Der einzige Kompromiss am TT ist sein Name – nicht etwa von Audi abgesehen, sondern einfach das, was der 11. September 2001 vom Originalnamen „Twin Towers“ übrig ließ.

Der TT ist teuer, aber ober- wie unterhalb seines verchromten Decks gefertigt wie aus dem Verstärker-Bilderbuch – dem mit den Märchen drin. Schon die maßgezinnete Holzkiste, die als Verpackung dient, weckt Vertrauen. Eben-

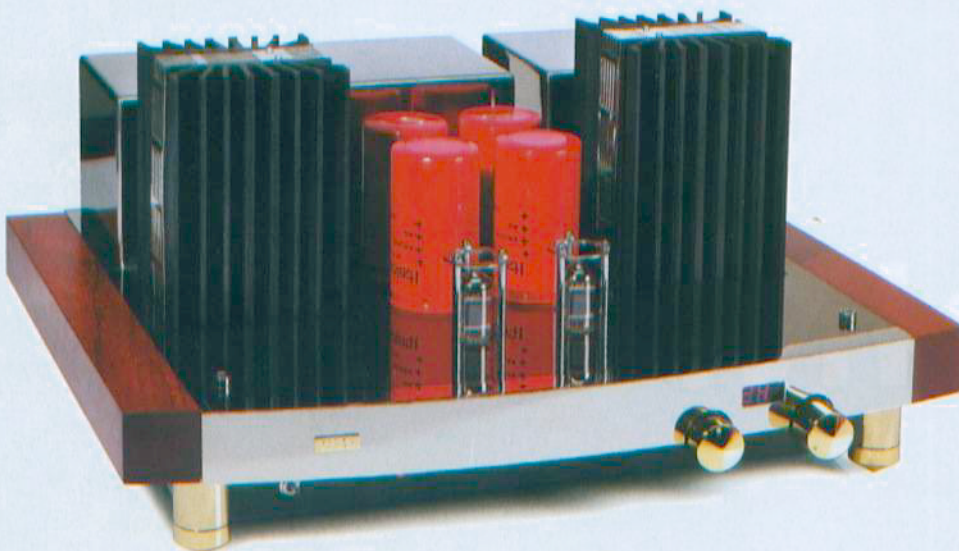
falls aus Holz, und zwar aus Rosenholz, besteht das Gehäuse der Fernbedienung, die zwar lediglich die Lautstärke verändern kann, in deren ausgefrästem Inneren aber nicht etwa Standardware, sondern eine bei Pathos selbst gefertigte Platine arbeitet. Möglicher Grund für diesen unwirtschaftlich erscheinenden Aufwand: Auch bei der Lautstärkeregelung handelt es sich nicht um eine Standard-Applikation, sondern um eine ganze Bank teurer Relais, die aus einer Reihe von 1%-Metallfilmwiderständen 100 exakte Ein-
dB-Schritte zusammenschalten können.

Die Eingangswahl erfolgt dagegen klassisch-mechanisch, wobei eine lange Verbindungsachse den Weg von dem in Buchsennähe angebrachten Schalter zum Drehknopf an der Front überbrückt. Einmal durchgeschaltet, können sich die Musiksignale auf einen geradlinigen, aus wenigen Bauteilen bestehenden Signalweg freuen: Zwei Doppeltrioden (je Kanal eine) vom Typ 12AX7 alias ECC 83 stehen jeweils zur Hälfte im Dienst von Vor- und Endstufe; die einzigen weiteren aktiven Bauteile sind eingangs erwähnte Endstufen-MOSFETs.

Damit den Halbleitern bei ihrer verantwortungsvollen Aufgabe auch nicht eine hundertstel Sekunde lang die Lust vergeht, hat Gianni Borinato ihnen ein Luxus-Choke-Netzteil spendiert, das nebenbei entscheidend für das enorme Gewicht des TT verantwortlich ist. Dabei sitzt nach dem Trafo – gewissermaßen als induktives Gegenstück zu den hier sehr groß dimensionierten Sieb-Elkos – je Kanal eine gewaltige Drosselspule, die immer genau dann Strom liefern kann, wenn die Elkos gerade auftanken – und umgekehrt.

Umso weniger juckt es das Netzteil, dass es die Leistungstransistoren permanent fürstlich bedienen muss – ob nun ein Signal anliegt oder nicht. Um Übernahmeverzerrungen zu minimieren, läuft die Endstufe des TT im Class-A-Betrieb mit konstant hohem Ruhestrom, was die Hitzeentwicklung des mit bescheidenen 35 Watt an 8 Ohm spezifizierten Verstärkers gewaltig macht.

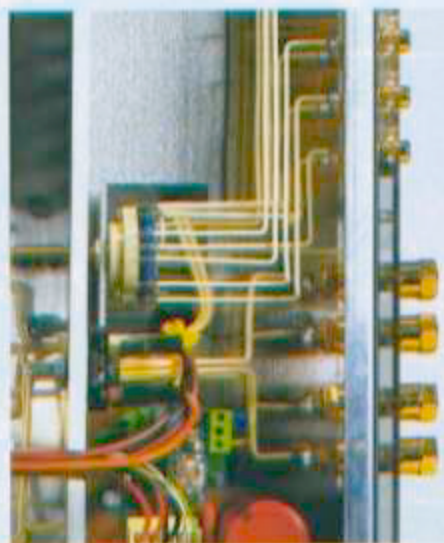
Als weitere Maßnahmen zur Verzerrungsreduktion führen Verstärkerbauer fast immer eine kleine Portion des Ausgangssignals in die Vorstufe zurück. Und





Klappern gehört zum Handwerk: Wer am Lautstärkeknoopf (unten rechts) dreht, bewegt lediglich einen Drehtimpulgeber für die munter natternde Relay-Bank. Die Netzteil-Elkos (oben) erhalten ihre feuerroten Überzieher vermutlich nur den Parthos-Stylisten zuliebe.





Akkurat verkabelt: Der Signaltransfer im TT läuft über sauber verlegten Silberdraht. Zu den Boxenklemmen führen zwecks Widerstandsminimierung Doppelleitungen.

zwar dergestalt, dass Signalanteile, die im Eingangssignal nicht vorhanden sind, diesem mit umgekehrtem Vorzeichen beigemischt werden. Diese Über-Alles-Gegenkopplung wirkt am besten mit Messsignalen; bei Musik schießt sie prinzipbedingt immer wieder übers Ziel hinaus und erzeugt ihrerseits besonders diese Verzerrungen, weshalb puristische

Entwickler sie einfach weglassen. Auch Borinato gehört zu jenen, die ihren Amps genügend trauen, um sie weitgehend gegenkopplungsfrei laufen zu lassen. Einen Nachteil hat der Gegenkopplungs-Verzicht: Der Ausgangswiderstand der Endstufe steigt, und damit sinkt die Toleranz des Amps gegenüber komplexen Lautsprecherlasten. Da die Leistungsreserven dank Class-A-Betrieb selbst unter günstigen Bedingungen relativ gering sind, sollte auch der Wirkungsgrad der angeschlossenen Boxen nicht zu niedrig sein.

Im AUDIOphile-Hörraum sowie dem daran angeschlossenen Boxenlager fanden wir genügend Beispiele für alle möglichen Formen der Fehlanpassung. Dabei schien ein heikles Impedanzverhalten mit ausgeprägten Welligkeiten und Minima im Bass klanglich noch stärker durchzuschlagen als ein banaler Mangel an Wirkungsgrad. Im letzteren Fall, etwa mit der Zwei-Wege-Kompaktbox Dynaudio Jubilee, tönnte die Musik lediglich etwas diffus, entfernt und mit einer fast schon wieder hörenschrift amorphen Gleichgültigkeit. Aber immerhin blieben die tona-

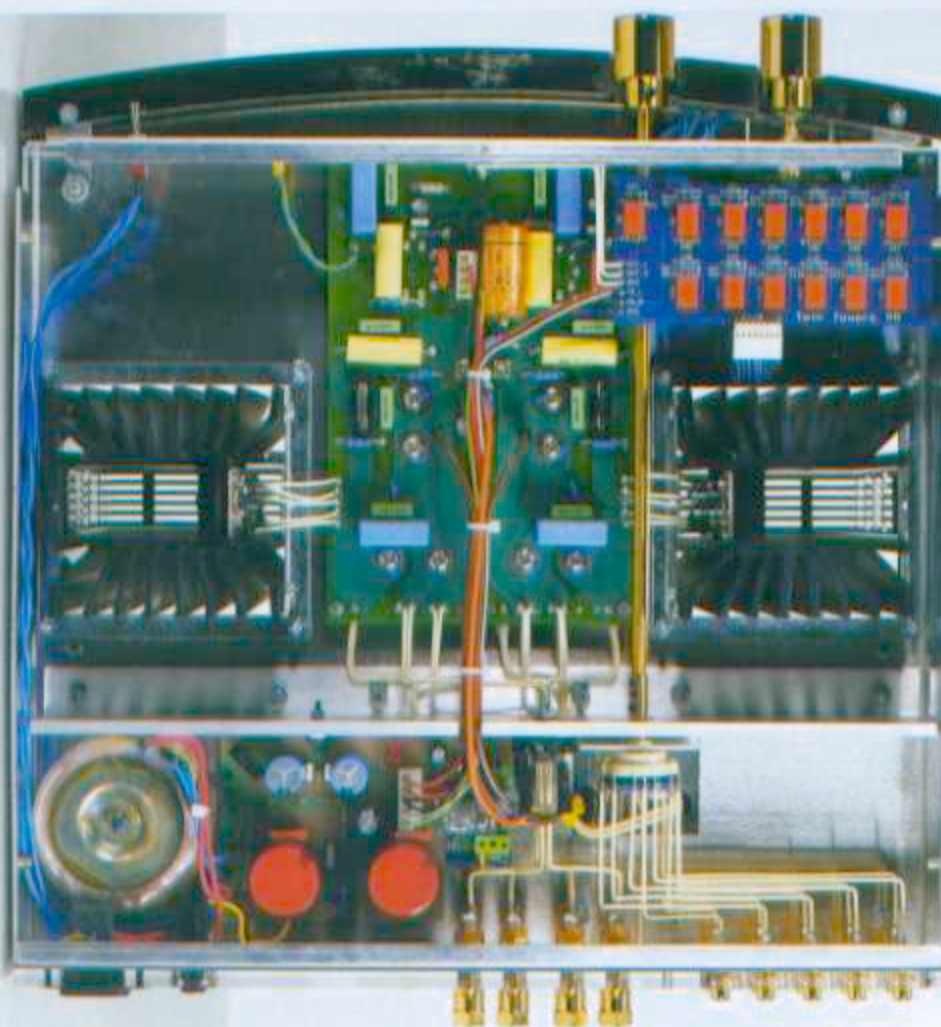
len Bezüge gewahrt. War der Impedanzverlauf der Boxen jedoch von Tiefton-Impedanzminima geprägt, schien der Pathos einfach gänzlich auf Bass verzichten zu wollen und klang dann zu mittigbetont und streng.

Wenn Sie sich fragen, warum man sich überhaupt mit einem dergestalt wählerischen Verstärker abmühen muss, wo es doch so viele universellere Amps gibt, dann lautet die Antwort ähnlich wie schon bei den noch wesentlich extremeren Single-Ended-Trioden: Lasst die Universalmente Universalmente sein. Wenn alles stimmt – und die Mittel, dies zu erzielen, haben Sie in der Hand – liefert der hochspezialisierte Pathos einfach mehr Realismus, mehr Nähe zur Musik. Die Negativbeispiele habe ich bewusst zuerst beschrieben – sie sollen uns von nun an nicht mehr beschäftigen. Behalten Sie einfach im Hinterkopf: Gutmütiger Impedanzverlauf und ein etwas höherer Wirkungsgrad erhöhen das Vergnügen mit dem TT ungemein.

Bei der Reference 203 von KEF (siehe auch AUDIO 1/2003) stimmte auf jeden Fall der Wirkungsgrad, und der Pathos zeichnete nun akribisch durch. Die dieser Box eigene, frapierend suggestive Raumdarstellung schien über den TT nochmals präziser zu werden. Klangfarben hatten eine herrlich feurige, leuchtende Note, die selbst Ausnahmeverstärker wie dem McIntosh MA 6850 nicht im gleichen Maße gelang. Ging es darum, richtig laut zu spielen, stahl die kleine KEF-Schwester Q7 der 203 überraschend die Schau: Zwar agierte der TT an der großen KEF enorm antrittsschnell und transparent, war aber nur bis zu gehobener Zimmerlautstärke Herr der Lage. Ging der Pegel darüber hinaus, bevorzugte der italienische Verstärker klar die günstigere der beiden Britinnen.

Der KEF-Vergleich zeigte wunderbar auf, was der Pathos mit passenden Lautsprechern zu leisten vermochte: Wirkte der TT mit der 203 bei höheren Lautstärken eher kompakter und sehniger als andere Top-Vollverstärker, war es mit der

Schönheit kommt von innen: TT-Interieur mit extrabreiten Leiterbahnen auf der (grünen) Verstärkerplatine und Lautstärke-Relaisbank (rechts oben).



Q7 genau umgekehrt: Jetzt ließen sich mit dem TT fast beliebige Pegel fahren, und er wirkte dabei völlig relaxt, rhythmisch packender und duftiger als die eben noch überlegenen Konkurrenten.

Auch mit der Dynaudio Evidence Master kam der Pathos sehr gut zurecht und weckte in den Riesenboxen Swing-Talente, die wir nicht erwartet und in dieser Form auch noch nicht gehört hatten.

Etwas erschwinglichere Boxenpartner für den TT zu finden, dürfte nicht schwer sein. Vergessen Sie bei der Vorauswahl Hersteller wie Tannoy und Klipsch nicht, deren Lautsprecher (bei letzterem etwa die La Scala, bei ersterem die Klassiker aus der Prestige-Serie) ich an Pathos-Verstärkern schon phantastisch gut gehört habe. Geben Sie sich Mühe – für Kompromisse ist der TT zu schade.

Bewertung

Qualitäts-HiFi	Premier-League	Champions-League	Top High-End	Weltklasse	State of the Art
★	★★	★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★

Pathos TT, um 4800 Euro



Erklärung der Balken-Farbe siehe Seite 124

Nobel verarbeiteter Class-A-Hybrid-Amp, der an passenden Lautsprechern, die einen etwas höheren Wirkungsgrad aufweisen und sich Impedanzminima im Bass verkniefen sollten, wunderbar lebendig, offen und farbenreich spielt.

Daten und Messwerte

Pathos TT

Vertrieb:
L'Auditeur,
93471 Arnbruck
Tel.: 09945/905450

- **Listenpreis:** 4800 Euro
- **Garantiezeit:** 2 Jahre
- **Maße BxHxT (cm):** 48 x 24 x 43,5
- **Gewicht:** 37 kg
- **Anschlussmöglichkeiten:** IEC-Kaltgerätebuchse, Bananenstecker- und Kabelschuhtaugliche Schraubklemmen für ein Paar Lautsprecher, vier Hochpegeleingänge über vergoldete Cinch-Buchsen, davon einer als Tape-Schleife ausgelegt.
- **Technik:** Vollverstärker mit Röhren-MOSFET-Hybridschaltung, Choke-Netzteil, fernbedienbare Lautstärkeregelung über Relais-Netzwerk.
- **Verarbeitung:** Perfekt.

Der Pathos mag niederohmige Lasten nicht so gern, was an den Leistungswerten und dem Spannungs-Impedanz-Profil ablesbar ist. Doch schon an durchschnitt-

lich wirkungsgradstarken 8-Ohm-Lautsprechern reicht seine Power völlig aus. Dann überzeugt er durch sein frequenzneutrales und perfekt abgestuftes Verzerrungsverhalten und den praktisch linearen Dämpfungsfaktor. Der bewertete Störabstand könnte aber etwas besser sein. PS

Messwerte auf einen Blick

Sinusleistung an 8/4 Ω	28/10 W
Musikleistung an 8/4 Ω	38/19 W
Dämpfungsfaktor 100Hz/10kHz	25/24
Störabstand (A-bew.)	79,5 dB

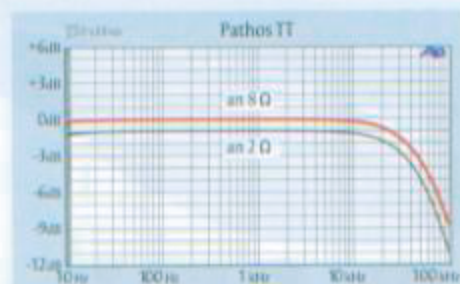


Abb. 1: Frequenzgänge

Hier zu Hören

■ Hifi im Hinterhof

Großbeerenstraße 65,
10963 Berlin, Tel.: 030/25375310

■ Uni Hifi

Königswortherstraße 8/11,
30167 Hannover, Tel.: 0511/703737

■ Hifi Laden

Pöllingerstraße 4,
81377 München, Tel.: 089/7193980

■ Klang & Kunst

Barbeizstraße 1,
82515 Wolfratshausen, Tel.: 08171/407671

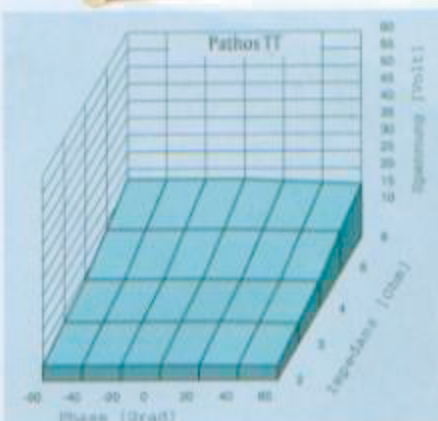


Abb. 2: Spannungs-Impedanz-Profil

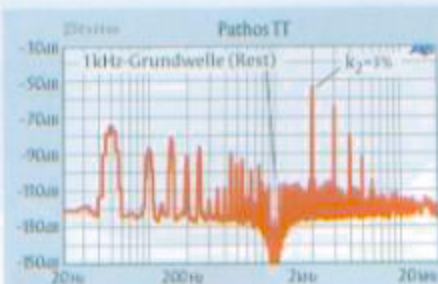


Abb. 3: Klirrspektrum (1 kHz, 4W, 4Ω)