

Hoppla: Während die üblichen High-End-verstärker zuvorderst mit dicken Fronten zu beeindruckenden versuchen, erlaubt es eine Vorstufe aus Serbien ausnahmsweise mal, mit den Seitenwänden anzufangen. Denn diese werden von einem inneren, drei Millimeter starken und einem äußeren etwas dünneren gebildet. Mit der Kraft von straff angezogenen Zehnermuttern spannen sie zwischen sich eine 12-Millimeter massive Alu-Platte ein. Und weil

sich so eine Art abschirmender und vibrationsarmer Sandwich ergibt, keimt der Verdacht, dass der Chefentwickler Dejan Nikic nicht nur angeben wollte, sondern sich auch was dabei gedacht hat. Genauso wie bei der Auswahl des Namens für seine 7000-Euro-Vorstufe. Das unprätentiöse „symmetrical“ soll daran gemahnen, dass ein Verstärker nicht – wie immer häufiger und immer ausführlicher kolportiert – träumen, dichten oder gar musizieren kann. Sondern

dass es sich um nicht mehr und nicht weniger als um ein technisches Produkt handelt. Und im Falle der NAT-Vorstufe um ein durchgehend symmetrisch-doppelgleisig aufgebautes – und um ein besonders ausgebufftes dazu. So beginnt der Signalweg an einem der insgesamt sechs Line-Eingänge – wahlweise über einzeln mit der Stahlrückwand verschraubte Camag-ähnliche Edel-Cinchbuchsen oder aber an in gleicher Anzahl vorhandene Zweipol-XLR-



Ins. Um dann, kaum angekommen, bei den Eingangswahlrelais zu landen. Und – wenn durchgestellt – sich bereits auf dem Lautstärkeregel-Board zu befinden, das Nikic gewissermaßen als zweite Platinenlage ebenfalls hinten auf der Rückseite angeordnet hat. Normalerweise folgt nun – auf den Kohlebahnen eines Drehpotentiometers oder in dem Halbleiterschalter-Gewirre eines ICs – ein mehr oder minder nicht nur für den Pegel, sondern auch für die Wiedergabe-

qualität schmerzhafter Dämpfer. Um letzteren Einfluss so gering wie möglich zu halten, hielt sich Nikic nicht lange mit den üblichen Bla-Bla-Ausreden auf. Der tüchtige Serbe war vielmehr auf einen Ausweg bedacht. Deswegen lässt er die Eingangsschwingungen rechts und links und dort bei Plus und bei Minus nichts als einen extrem selektierten, rausch- und klirrarmen Vishay-Festwiderstand passieren. Mit einem weiteren Widerstand gegen Masse entsteht ein immer

noch klangschoener Spannungsteiler. Und indem nicht weniger als 58 Kapsel-Silberkontaktrelais (!) über ein Präzisions-Netzwerk den jeweils passenden Wert herausuchen, sorgte Nikic dafür, dass dies mit 96 Positionen auf der rechten logarithmischen Kennlinie und mit fast analog-feiner Abstufung geschieht. Dass Nikic diese Vorgänge zur Sicherheit von gleich zwei Prozessoren vornehmen lässt, braucht den Musikfreund nicht zu kümmern, weil diese Rechner

Fotos: Julian Bauer, Shutterstock, Archiv



TEST

Röhrenverstärker

NAT SYMMETRICAL	7000 €
NAT SE 1	7000 €
NAT TRANSMITTER	17 000 €

HIMMEL UND HÖLLE

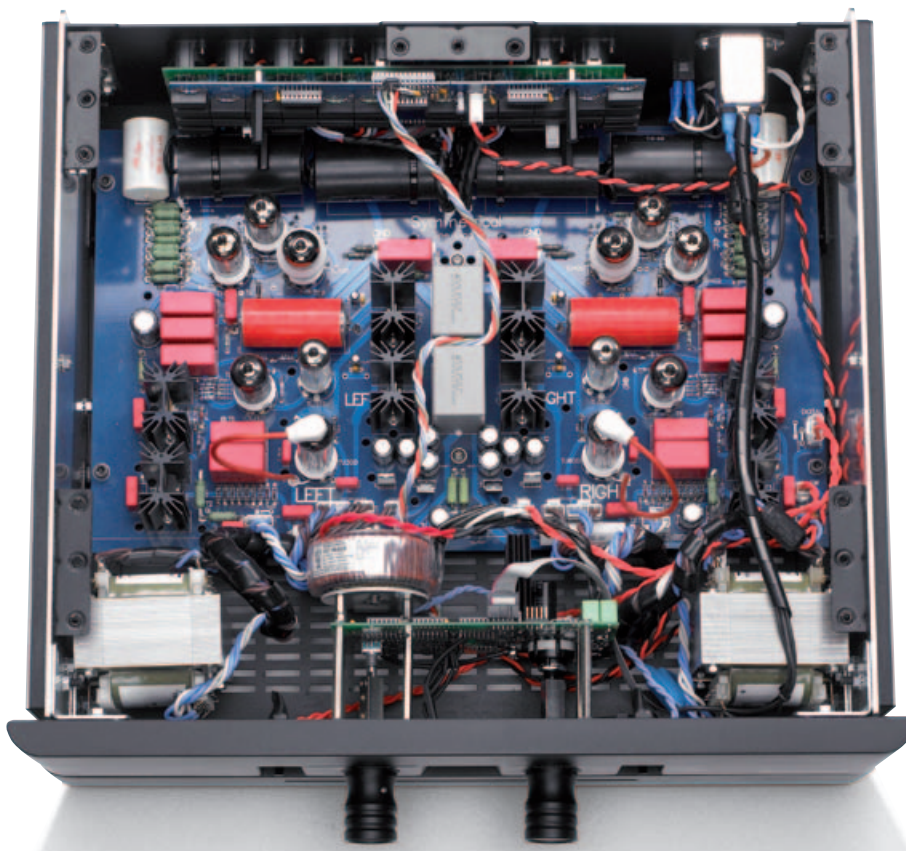
Hochspannung, Gefahr, Hitze, Gewicht, der Preis: Für diese Verstärker des serbischen Großröhren-Spezialisten NAT gilt es, manche Unannehmlichkeiten in Kauf zu nehmen. Und wofür das alles? Für das einzig Wahre: geradezu überirdischen Klang!

■ Test: Johannes Maier

nach getaner Arbeit sofort wieder schlafen gehen. Die LED-Balkenanzeige auf der Front verkündet auch nur für ein paar Sekunden die gewählte Einstellung; danach bleibt nur ein einzelnes Orientierungs-Lichtlein übrig.

Währenddessen dürfen die Schwingungen – über kurze Silikon-isolierte Kabel zu den Steuergittern geleitet – in Röhren-Eingangsstufen entspannen. Doppeltrioden des Voshov-Typs 6N1P (robuster und klirrärmer als ECC 83) beliefern über ihre Kathoden weitere 6N1P/ EVs, so dass eine Art Differenzverstärker entsteht, der nebenbei einpolige Signale auf symmetrische umspannen kann. Die folgenden Röhren – wegen geringer Ausgangsimpedanz nahm NAT die Spanngitter-Type ECC 88 – arbeiten auf jeden Fall für Plus und für Minus. Und gelang es dem Entwickler bis zu dieser Stelle, den Einsatz von Koppelkondensatoren zu vermeiden, kommen nun – um die Ausgänge DC-frei zu halten – so mächtige wie verlustarme wie klangneutrale Folien-Kondensatoren des englischen Spezialisten LCR ins Spiel.

Damit hätten wir ungefähr zehn Prozent diese Vorstufe (die selbstredend in Class A arbeitet und frontseitig von zwei Zentimeter Alu geschützt wird) beschrieben. Denn letztlich weiß NAT (wie beispielsweise auch Audio Research): Eine Vorstufe ist, was sie frisst! Nicht umsonst suchte NAT deshalb für den rechten und den linken Kanal jeweils einen Klopper von EI-Netztrafo heraus, der nicht nur kraftvoll umspannen, sondern in seinem mächtigen EI-Kern auch viel Energie speichern kann. Die wichtigen Spannun-



NICHT FÜRS FOTO, SONDERN FÜR HÖHERES GEBAUT: Die schwarzen LCR-Caps geleiten die Signale zur Vorstufe hinaus. Die anderen diversen Edel-Kondensatoren säubern nur Spannungen, wurden aber trotzdem sorgfältig nach Klang-Gesichtspunkten ausgesucht.

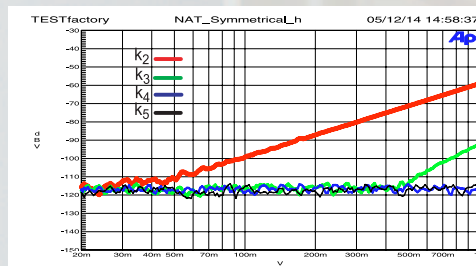
gen richten Diodenröhren des Typs PY 88 schaltspitzenfrei gleich, Glimmlampen-Stabiröhren OA 2, Regeltrioden des Typs 6NP2 (stromkräftiger als die 6NP1) und ausgesuchte Feldeffekttransistoren kümmern sich dann um ein vollendetes Gleichmaß. Nikic betont, dass dies – genauso wie die eigentliche Verstärkerschaltung – ohne Gegenkopplungs-Tricks funktioniert. Schließlich putzt eine stolze Weltmannschaft von Al-, Mundorf-, Wima- und von Silicon-um-

mantelten Styroflexkondensatoren die letzten Störzucker aus.

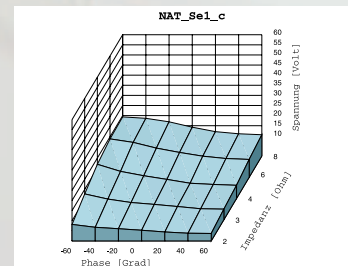
SE 1 heißen kurzumwunden die passende Monoblöcke aus dem NAT-Programm. Single-Ended Class A schließt logischerweise den symmetrischen Aufbau aus. Der Schaltplan imponiert trotzdem. Nikic schaffte es, von A bis Z, von der Eingangs- und Treiber-6NP2 bis zur massiven 211 im Ausgang, ohne Kondensatoren im direkten Signalweg auszukommen. Bei allen Stufen helfen

MESSLABOR

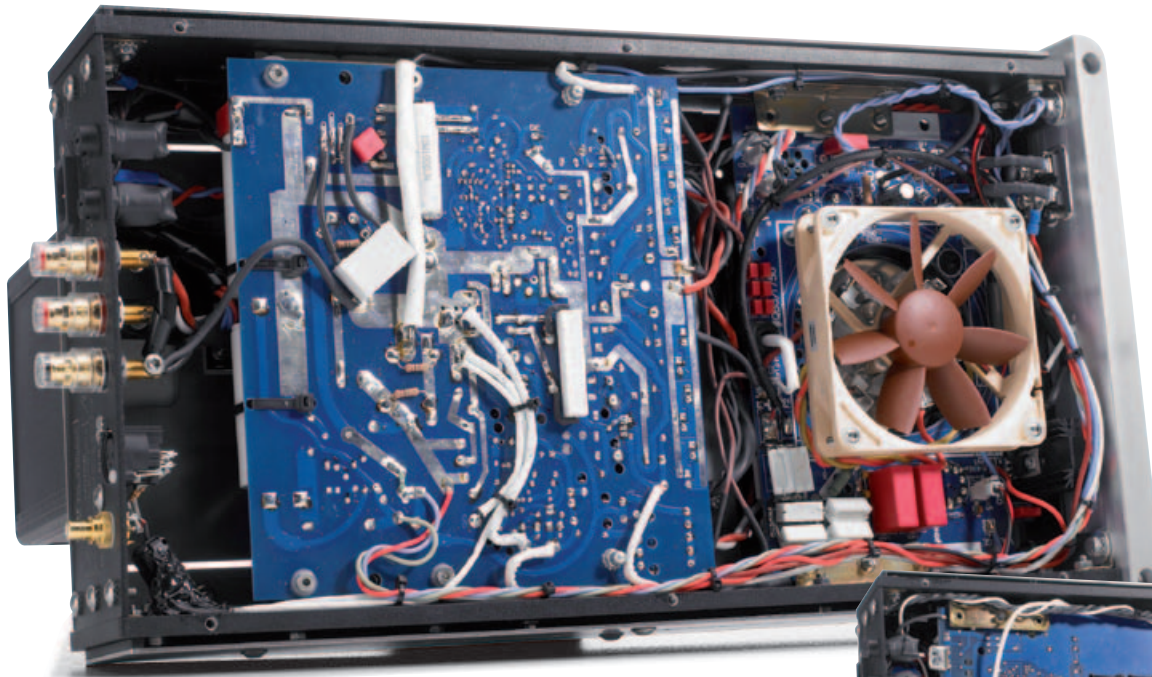
„Die müssen klingen“, analysierte Laborleiter Peter Schüller frühzeitig und mit aller Entschiedenheit die Amps von NAT. Für eine Röhrevorstufe, die ohne Gegenkopplung arbeitet, fantastisch: Auf dem niedrigen Rauschgrund der Symmetrical gab es in subtiler Dosis nichts als die gutmütige Oktave, sprich die erste Oberwelle zu erkennen. Vor den SE-1-Monoblöcken zog er ebenfalls den Hut. Erstmalis klirrt ein Verstärker bei perfektem harmonischem Oberwellen-Spektrum in den Höhen nicht wie allüblich mehr, sondern eher weniger. Entsprechend zeigte



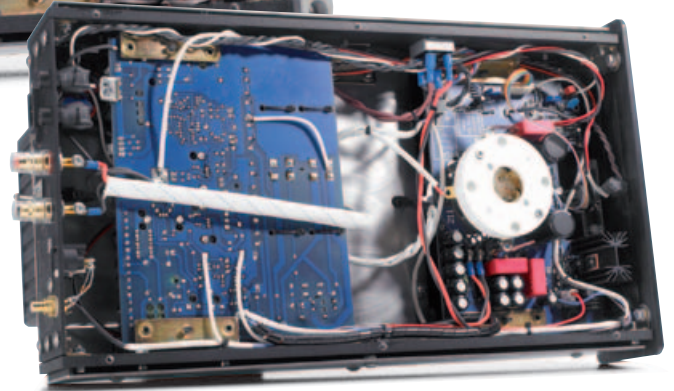
das neue Diagramm Klirrstabilität in den Höhen abfallende Linien. Schlenker im unteren Höhenbereich treten erst bei sehr hohen Lastimpedanzen auf, fallen also



an Normalboxen sicher nicht auf. Die diversen Gegenkopplungs-Schaltpositionen fallen im übrigen kaum ins Gewicht. So oder so heißt es im Fall SE 1, mit rund

**TURBINE**

KRAJUJEVAC: Im Prinzip genügt der QB 5/1750 Strahlungskühlung. Zur Sicherheit bauten die 140 Kilometer südöstlich von Belgrad beheimateten NATler einen Notfall-Ventilator am Fuß der riesigen Tetrode ein. Auf der großen Platine sitzen zahlreiche Stabi-Bauteile.



dicke Stromquellen-Halbleiter mit, die Verzerrungen im Keller zu halten. Die Stromquelle der Endröhre dient gleichzeitig als Bias-Automatik. Obwohl die Ausgangsübertrager wegen des Class-A-Dauerstroms und der Sättigungsgefahr einen Luftspalt brauchen, schafft es die schlau verschachtelte Wicklung, sowohl Tiefbass wie oberste Höhen sauber zu übertragen. Um die prinzipiellen Nachteile kommt aber auch NAT nicht herum: um die Class-A-Hitzeentwicklung, runde 1400 Volt Anodenspannung und der unbedingten Notwendigkeit von Sicherheitsvorkehrungen.

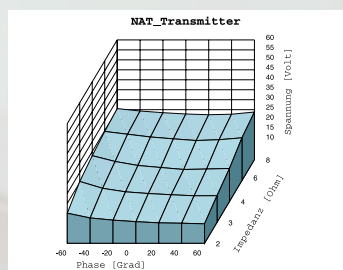
Das gilt für die nahezu doppelt so schweren, sonst aber gleichartig konstruierten Transmitter-Monoblöcke gleich zweimal, da sie mit noch höherer Spannung und mit einer extra feisten Endtetrode QB

DER NAT-MONO MIT 211:

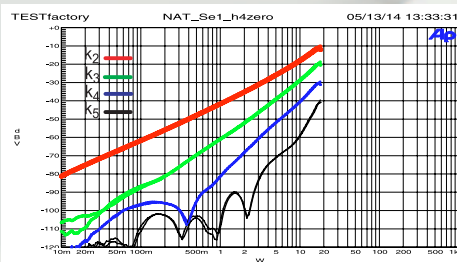
Mit ebenfalls reich bestückter Versorger-Platine. Es gibt nur die Normal-Boxenklemmen, dafür besitzt der SE 1 die Feedback-Anpassung.

5/1750 (in Triodenschaltung) arbeiten – einem Ausbund an Robustheit, das ältere Semester, die noch gedient haben, von den Rhode-und-Schwarz-Sendern der großen Funktrupps her kennen. Der zumeist von Valvo gelieferte Gigantkolben schleudert locker mal ein Kilowatt Hochfrequenz in die Luft. In Single-Ended-Schaltung bleiben bei einem Ruhestrom, der den musikbedingten übersteigt – ergo bei geradezu traumhaftem Kennlinienabschnitt – immer

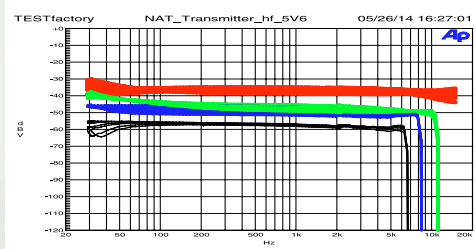
noch über 100 Watt, was gängige bezahlbare Ansprüche deutlich übertrifft. Im Hörraum erwies sich bereits die NAT-Vorstufe als absoluter Knaller. Was geht da, fragten sich die Tester? Diverse Referenzketten erzeugten so natürliche Bässe wie selten – oder auch wie sonst nie! Mal rabenschwarz; mal dunkelbraun-gewandt, mal zähnefletschendrohend – und dann wieder mit gemütlichen Zotteln untendran. Und reicht's in den Mitten bei vielen Vorstufen nur zum



20 Watt an 4 Ohm und einer AK von 37 zu leben. Für normale Lautstärken reicht dies aber meist aus. Besitzer der größten Transmitter-Monos müssen sich keine



Gedanken machen: 80 Class-A-Watt (an 4 und 8 Ohm) sind ein Wort. Der vollendet gerade Verlauf im Klirrstabilitätsdiagramm und die in jeder Last-Lage einmalig kon-



stante harmonische Abstufung bedeutet eine Sensation. Der Amp spürt die Box in keiner Weise. Die Rekord-Messung korrespondiert absolut mit dem Rekord-Klang!!!



SYMMETRICAL: Der High-End-er steuert die NAT-Vorstufe am liebsten über die XLR-Buchsen an. Im Cinch-Fall sorgt eine Röhren-Differenzanordnung aber auch für Symmetrierung.

Planquadrat P, so wuchsen sie sich via NAT zu so herrlichen, fruchtigen, tief-farbig bunten Paradiesen aus.

In den Höhen schien es, als hätte die so liebenswerte wie prachtvolle Serbin sämtliche Scharfmacher ins Gefängnis gesteckt. Stattdessen packten Pianisten und Perkussionisten ohne jede Angst ihre Pretiosen aus: über die Stahlsaiten stiebende Läufe, bei denen jeder einzelne Ton funkelt wie ein Edelstein. Sanft hin- und herschaukelnde Becken, die unbeirrt-weit in den Raum hinein und doch angenehmkupfern sirren. Und alles strahlte – nicht im künstlichen Licht, sondern in schönstem, natürlichem

Sonnenschein. Vielleicht gar einen Tacklen zu schön, warf zuletzt einer der begeisterten Juroren ein. Grund genug, dass es das Plenum bei (noch immer famosen) 132 Klangpunkten beließ.

Die Symmetrical harmonierte selbstredend auch mit den SE-1-Monoblöcken. Doch standen eben Worte wie warm und prall im Raum, kam nun noch das Wort „Hochkultur“ dazu. Nicht die Spur von oberflächlich-verführerischem Gesäusel, ob mit oder ohne Röhre: Diese Verstärker zelebrierten Klang pur. Einen,

der sich nicht in Allüren verfängt, dafür einen, der den Hörer nach einer gewissen Zeit der inneren Einker nicht mehr loslässt. Der dann Stim-

men mit dem gebotenen Schritt Abstand, dafür aber fast schon erschreckend echt präsentiert. Die SE 1 kapitulieren nicht einmal bei uralten Chansons. „Komm' hier herum, pass da auf“ – so führten sie den Hörer um die Klippen technisch unzulänglicher Aufnahmen herum, bis er schließlich eine Edith Piaf quasi wie sie lebt und lebt in den Armen nehmen und den rosig-bebenden Mund herzen kann. Und mit drallen Bässen, mit fetzigen Bläsern und mit jeglichem Blues im Blut traten Jazzbands an – während es an stromliebenden Boxen wie etwa der neuen Beo von Süßkind (AUDIO 6/14) allerdings ein wenig an Druck und Pegelfestigkeit mangelte.

Davon konnte nun nach dem Wechsel auf die Transmitter-Blöcke keine Rede mehr sein. Keine Rede? Es herrschte absolute Sprachlosigkeit! – bis sich Kollege Mitropoulos nach etwa 100 Musiktiteln langsam berappelte: „Hannes, gib's auf, das ist das Ende der Testschreiberei, das kriegst du nicht mehr rüber. Völlig verrückt, die Boxen spielen ja nahezu keine Rolle mehr: Ob an diesen oder jenen, es tönt immer gleich sensationell, völlig von Korpus, Holz und Pappe befreit.“ Noch verrückter: Es klang selbst hinter den Boxen, draußen auf dem Gang und gar draußen im Foyer noch wunderbar. Weshalb bald die erfahrene Empfangsdame Marina Nünchert an der Hörraum-Tür klopfte: „Sagt mal, was läuft denn da ... in meinem Leben habe ich noch nie so schön Musik gehört!“. Wir pflichteten



SE-1-MONOBLOCK VON NAT: Ausprobieren klärt, ob der Impedanzschalter besser bei 8- oder bei 4-Ohm bleibt. Je nach Box klingt es auch ganz ohne oder mit ein klein wenig Gegenkopplung (Schalter auf der Front) noch besser.



bei. Und mit keinem Verstärker (einzige Röhren-Ausnahme: der Kron-Amp aus AUDIO 12/13) auch: so stimmig, so richtig. So richtig, dass dem Drummer, während er mit stieren Blick und durchgedrückten Kreuz auf die Becken nagelt, hinten das verschwitzte Karo-Hemd rausbaumelt. Und so richtig, dass Chef-Logistiker Kristian Rimar eine richtige Abfuhr brauchte – und gegen ihn ein Tanzverbot im Hörraum verhängt wurde. Und so richtig, dass mancher Herr wieder Spaß an der Klassik fand. Etwa daran, wie die Geigenstimmen wie epochale Mühlsteine aneinander rieben. Ebenfalls keine Lust mehr auf fahle Klangfarben, dünnes, verwaschenes Gefiedel und auf fußkranke Bässe? Dann hören Sie sich mal die NAT-Kette mit dem Symmetrical-Preamp und den Transmitter-Monos an. Aber bitte äußerste Vorsicht: vor der Hochspannung, vor der Hitze – und vor noch mehr: Denn es kann gut sein, dass ein High-Endler für diesen Klang seine Seele verkauft!

STECKBRIEF**NAT
SYMMETRICAL**

Vertrieb	HiFi-Studio Falkensee 0 33 22 / 21 31 655
www.	berlin-hifi.de
Listenpreis	7000 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	48,3 x 16,5 x 45,5 cm
Gewicht	17 kg

ANSCHLÜSSE

Phono MM / MC	– / –
Hochpegel Cinch / XLR	6 / 6
Festpegel Eingang	–
TapeOut	1
Pre Out Cinch / XLR	2 / 2
Kopfhörer	–

FUNKTIONEN

Aufnahmewahlschalter	–
Klangregler / abschaltbar	–
Loudness	–
Besonderheiten	Quasi kontinuierliche Relais-Pegelregelung

AUDIOGRAMM

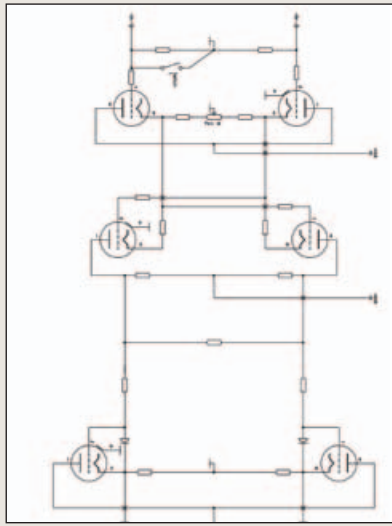
- Warm, plastisch, natürlich ... schlichtweg phantastisch klingende-Edel-Röhrenvorstufe.
- –

Phono MM/MC	– / –
Klang Cinch	133
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	überragend

AUDIO KLANGURTEIL **133 PUNKTE ***
PREIS/LEISTUNG **ÜBERRAGEND**

AUDIO Technik**DIREKTANSCHLUSS**

Schlaue Schaltungstechnik und umsichtige Wahl der Versorgungspotentiale ermöglichte es NAT, auf klanggefährliche Koppelkondensatoren zwischen den Röhren zu verzichten. Bei den Serben-Amps sorgt zudem die Überkreuz-Ankopplung der Spannungsverstärkerstufe stets für perfekte Symmetrie.

**STECKBRIEF****NAT****SE 1 (211)**

Vertrieb	HiFi-Studio Falkensee 0 33 22 / 21 31 655
www.	berlin-hifi.de
Listenpreis (Paar)	7000 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	2 mal 30 x 25 x 52 cm
Gewicht	2 x 25 kg

AUSSTATTUNG

Eingänge Cinch / XLR	• / (via Trafo ca 250 E)
Pegelsteller	–
Kanäle	2 x 1
Ferneinschaltung	–
Leistungsanzeige	–
Besonderheiten	Feedback-Schalter Zero/ Low für 8 und 4 Ohm

AUDIOGRAMM

- An einigermaßen wirkungsgradstarken Lautsprechern vollendet kultivierter und natürlicher Klang.
- Wärmeentwicklung.

Klang	128
Ausstattung	gut - sehr gut
Bedienung	gut
Verarbeitung	sehr gut

AUDIO KLANGURTEIL
PREIS/LEISTUNG

128 PUNKTE *
SEHR GUT

NAT**TRANSMITTER**

Vertrieb	HiFi-Studio Falkensee 0 33 22 / 21 31 655
www.	berlin-hifi.de
Listenpreis	17 000 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	2 mal 30 x 26 x 56 cm
Gewicht	2 x 40 kg

• / (via Trafo ca 250 E)

Ökomodus mit kleinerem Bias schaltbar.
--

- Erfüllt den Traum des Highenders: herrlich flüssiger und lebendiger Class-A-Klang endlich in Hülle und Fülle!
- Wärmeentwicklung.

gut
befriedigend
sehr gut

140 PUNKTE *
ÜBERRAGEND

* Die (strengere!) Punktwertung bei Vor- und Endstufen ist nicht direkt mit der von Vollverstärkern vergleichbar!

In der täglichen Praxis dürfen die Röhren-Monos nur mit den mitgelieferten Schutzgittern betrieben werden!

FAZIT

Johannes Maier
Audio-Redakteur

Versuchen wir nüchtern zu bleiben: Wie kann es passieren, dass eine Verstärkerkette einen Tester mit 35 Jahren Berufserfahrung vom Hocker haut? Die Antwort: Die komplexen Interaktionen zwischen Verstärker und einer komplexen Last beziehungsweise einer Box führen doch zu viel schlimmeren Artefakten als angenommen. Oder anders rum: Ein Amp, der solche vermeiden kann, klingt um Welten besser als ein anderer, der diese nicht unterdrücken kann. Kommt zu einem erfolgreichen Vermeidungskonzept à la Single Ended Class A noch die Hochspannungs-Philosophie (siehe auch T+A; 5/14) einer Großröhre dazu, klingt es selbst für Alt-Profis völlig unerwartet fantastisch.

