



Vorverstärker Norma Revo SC-2

Autor: Andreas Wenderoth Fotografie: Rolf Winter

Die italienische High-End-Schmiede Norma baut bezahlbare Transistorverstärker der Extraklasse. Der Vorverstärker Revo SC-2 kommt breitbandig, extrem schnell und ungemein musikalisch daher. Andreas Wenderoth nahm den smarten Cremoneser näher unter die Lupe.

Unumwölkt und unverschleiert

Im Grunde haben mich immer mehr Geräte interessiert, die für eher geringes Budget Außerordentliches leisten. Das hat einerseits etwas mit meinen eigenen (leider nicht unbegrenzten) Möglichkeiten zu tun, aber auch damit, dass ich von einem 20 000 Euro-Verstärker erwarte, dass er nach kein bisschen weniger klingt. Bei vergleichsweise eher günstigen Verstärkern bin ich dagegen freudig überrascht, wenn sie deutlich mehr erfüllen, als sie zu versprechen scheinen. Mir persönlich geht das mit meiner eigenen Vorstufe, einer etwas älteren Version des Funk MTX seit Jahren so, einem Studiogerät, das schon deutlich teurere Geräte einfach abgehängt hat. Man muss kein Prophet sein, um eine derartige Qualität auch der SC-2 in Aussicht zu stellen. Eigentlich reicht es ja, wenn man sie hört.

Die Norma SC-2 hat ein trapezförmiges Gehäuse aus gebürstetem Aluminium mit handschmeichlerisch gerundeten Kanten. Trotz Gold/Palladium-Kontakten in der Input-Selection (4 unsymmetrische Eingänge, 2 symmetrische) ist sie kein Protzstück, sondern verkörpert eine eher zurückgenommene wertige Eleganz: Dabei hat die Norma es faustdick hinter den Ohren und kann außerdem mittels diverser Upgrade-Möglichkeiten ausgebaut werden: Optional gibt es ein Phono-, ein DAC- und ein Multikanal-Modul. Vor mir steht die Grundversion für 5400 Euro, was für einen Vorverstärker vergleichsweise eher kleines Geld ist – jedenfalls, wenn er die Qualität hat, von der hier die Rede sein soll.

Es beginnt mit einem Countdown: Zehn Sekunden zählt die Norma runter, dann ist sie betriebsbereit und zeigt die Quelle an: Auf Input 3 ist mein Phonovorverstärker angeschlossen, auf dem Display mit regulierbarer Helligkeit wird in leuchtendem Blau und großen Buchstaben die über Relais gesteuerte Lautstärke in 0,5 dB Schritten angezeigt. Das leichte (abschaltbare) Klicken zeigt an, dass der Verstärker die Anweisungen auf der Fernbedienung, mit der sämtliche Funktionen gesteuert werden können, zuverlässig befolgt.

Ein paar Worte vorweg zur Firma: Das 1987 gegründete Unternehmen Norma gehört heute zu Opal, einem Messtechnikhersteller mit Sitz in Cremona, wo ja bekanntlich auch die Meistergeigen von Stradivari, Amati und Guarneri herkommen.



Chefentwickler Enrico Rossi, der sich volle sieben Jahre Forschungs- und Entwicklungszeit nahm, bevor er damals seinen ersten Verstärker NS 123 auf den Markt brachte, misst die Güte seiner Komponenten gern daran, wie naturgetreu sie die menschliche Stimme übertragen, die so ungemein reich an Details und Nuancen ist, und – im Gegensatz zu vielen anderen Instrumenten – jedermann bekannt ist. Und damit auch von den meisten Menschen recht gut zu beurteilen.

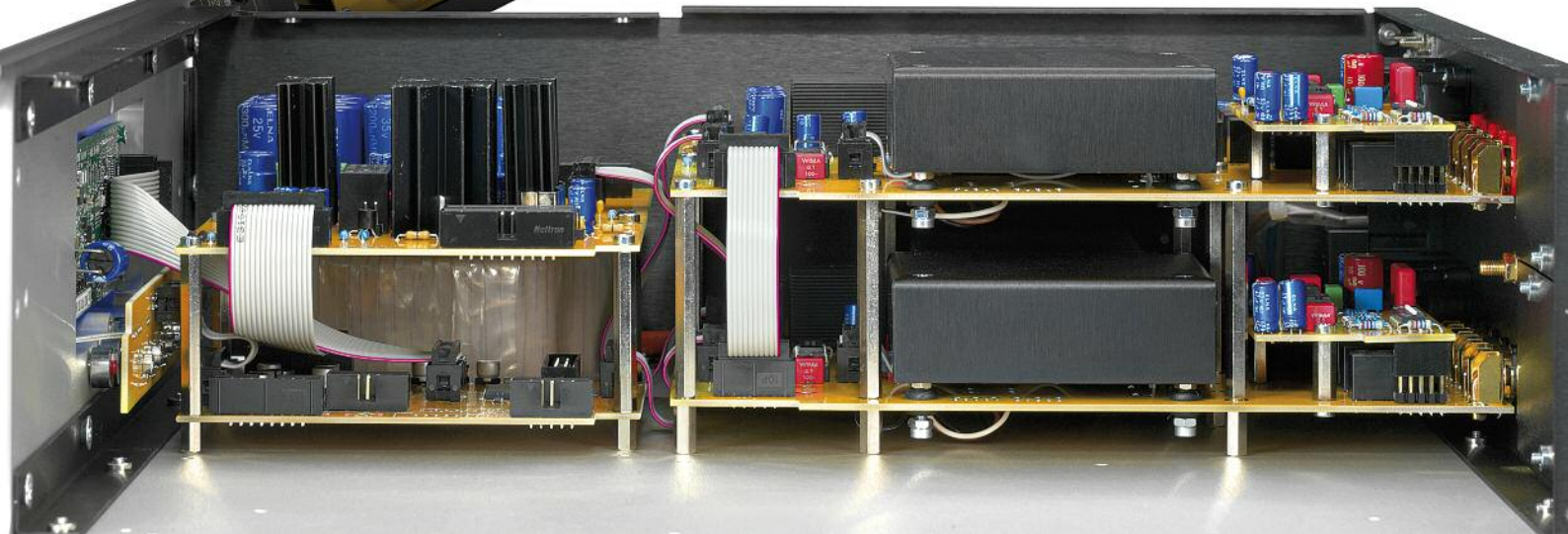
Mitspieler

Plattenspieler: Artemis SA-1 **Tonarm:** Schröder No.2 **Tonabnehmer:** Lyra Scala
Vorstufe: Funk MTX V3b **Endstufe:** Pass XA-30.5 **Vollverstärker:** Unison Simply Two
Phono-Pre: Tom Evans „The Groove“ **Lautsprecher:** Sehring S902 **Kabel:** HMS Gran Finale, Gran Finale Jubilee, HMS Suprema (Netzkabel) **Netzleiste:** Iso-tek Orion, Heavens Gate Audio Ultra Supreme, Fast Audio Black Science **Zubehör:** Phonosophie Wandsteckdose und Sicherung, TimeTable, Time Justin, Time „T for 3“, Audioplan Antispikes, Fast Audio Absorber, Acoustic System Resonatoren, Audiophil Schumann Generator, Nadelreiniger Lyra SPT

Der Name „Norma“ ist der Bellini-Oper entlehnt, die bei ihrer Uraufführung in Mailand im Dezember 1831 zunächst beim Publikum durchfiel und erst drei Jahre später zum Erfolgsstück avancierte. Norma gilt als anspruchsvollste Partie des Belcanto-Faches, nur sehr wenige Opernsängerinnen haben in der Rolle bestehen können. Eine von ihnen ganz sicher Maria Callas. Lassen wir also über unseren Norma-Verstärker zunächst einmal „die Göttliche“ selbst zu Wort kommen. Noch befinde ich mich zwar weit unter der empfohlenen Mindestspielzeit von 200–300 Stunden, aber eine Tendenz denke ich, sollte auch so erkennbar sein. Ich ziehe die Sammelbox *La Divina – The Art of Maria Callas* (EMI, ASD 3290, 4-LP) aus dem Plattenregal und senke den Tonarm über dem ersten Stück der B-Seite ab.



Breitbandig, rauscharm, natürlich: Im abgeschirmten vorderen Teil ist das „schnelle“ Netzteil untergebracht, mit dem eine sehr niedrige Ausgangsimpedanz erreicht wird. Die eigentlichen Verstärkungsstufen (Doppel-Mono-Aufbau) schließen sich auf den angrenzenden Printplatten an



Die Arie „Casta Diva“ ist das berühmte Gebet der Oberpriesterin der Druiden an die Mondgöttin. Aufnahmetechnisch keine wirklich große Produktion, aber völlig in Ordnung für einen ersten Eindruck: Die Stimme der „Göttlichen“ ist ungemein reich an Klangfarben, anrührend und emotional. Sie schwebt über dem Chor, verfügt sowohl über Brust- als auch Grundton, ist transparent, balanciert, farbig, atemberaubend schnell und niemals scharf. Aber vor allem erscheint sie mir viel natürlicher, als ich es von den meisten Vorverstärkern, die den Weg in mein Rack geschafft haben, gewöhnt bin. Wenn die Callas singt, „uns wende dein schönes Antlitz unumwölkt und unverschleiert zu“, ist es ein bisschen so, als würde sie direkt aus Rossis Klangphilosophie zitieren.

Nach dem Geheimnis des Norma-Klanges befragt, verweist der gern auf eine Stradivari, die zwar nachweislich aus verschiedenen (unterschiedlich lange abgelagerten) Holzsorten und Lacken besteht, was ihren besonderen Klang jedoch nur teilweise erklären kann. Wobei Rossi den Wunsch des Schöpfers, etwas Besonderes zu schaffen, fast noch höher bewertet. „Es mag überheblich klingen, und verstehen Sie mich bitte nicht falsch, aber die Persönlichkeit des Entwicklers ist immer der entscheidende Punkt.“ Seine Leidenschaft, Intuition, seine Liebe zum Produkt. Wenn man Rossi folgen mag, ist es also eher ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren als ein bestimmtes benennbares Geheimnis. Seine Klangphilosophie folgt dabei bestimmten Prämissen: linearer Frequenzgang bei hoher Bandbreite, niedrige Ausgangsimpedanz und weitgehende Verzerrungsfreiheit.

Rossi ist ein Vertreter absoluter Signalreinheit: Was reinkommt, sollte auch rauskommen, kein Schönen oder Beimengen, weil es vielleicht gefälliger ist oder zunächst eindrucksvoll. Eine weitere Devise: Niemals zu versuchen, einen Fehler mit einem anderen Fehler zu kompensieren. Ein Raum, der nicht eingerichtet ist, eine Box, die deshalb vielleicht in den Höhen aufrägt und dann die Suche nach einem eher Höhen-schwachen Verstärker, um ein erträgliches Ergebnis zu erzielen. Diese Art von Verstärker kann und wird Norma nicht anbieten. Einfach deshalb, weil alles abgebildet werden soll, was ist.

Rossi vergleicht es mit einer Berglandschaft, die man vom Gipfel eines hohen Berges aus betrachtet. Bei gutem Wetter ist die Sicht klar bis zum Horizont. Ist nun aber der erhöhte Beobachtungspunkt zufällig umgeben von Nebel, kann die tiefer liegende Landschaft, selbst wenn sie eigentlich völlig klar daliegt, nur noch verschleiert wahrgenommen werden. Womit wir uns dem, wie Rossi



Vorverstärker Norma Revo SC-2



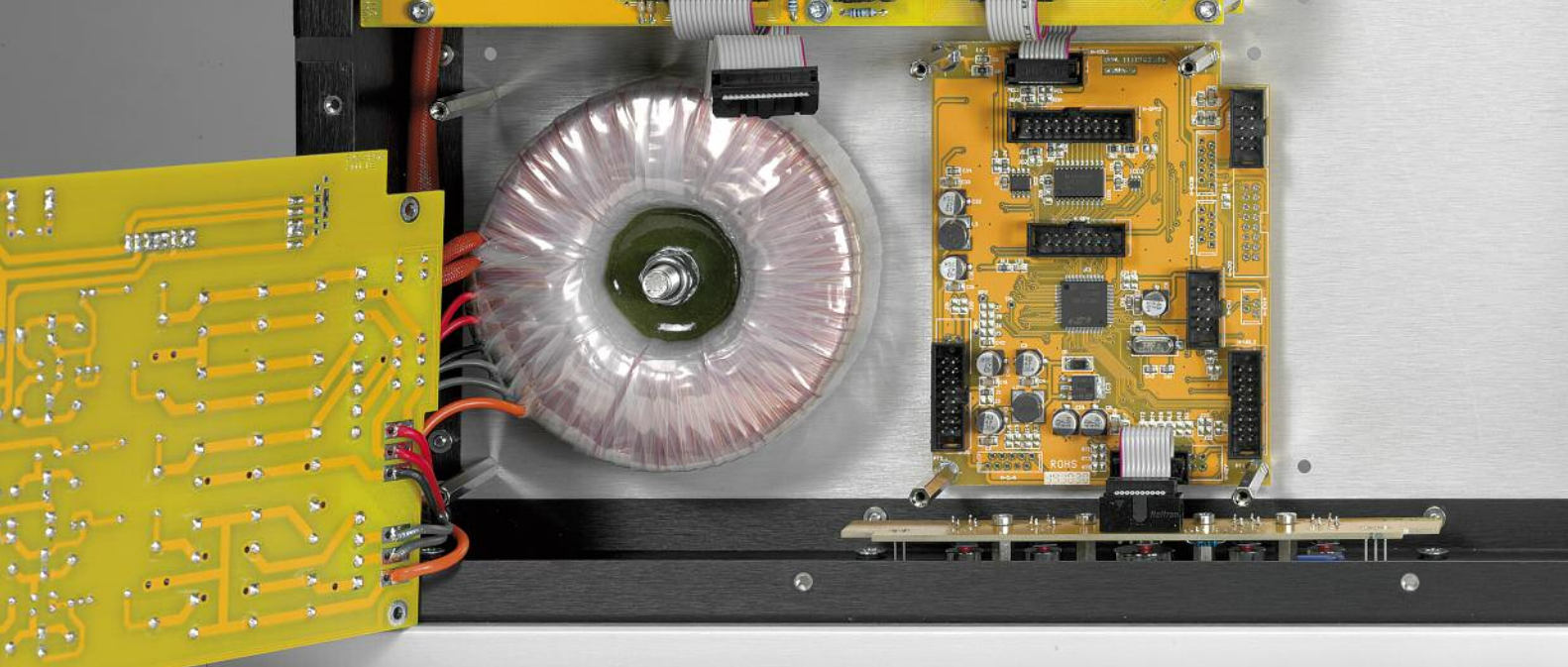
SC2 Mod. XLR, 03/02/2015
Cx=430pF, Rx=180
Gain=47K/47K, 3.3pF
2xK365=76
2xJ107=57
2XK365= 86 + 270/390Ohm
R15=3.3K
R13=180Ohm

findet, oft falsch verstandenen Begriff der „Transparenz“ nähern. Transparenz in seinem Sinne heißt ja keinesfalls Höhenbetonung, nein, wahre Transparenz beginnt für den Norma-Chefentwickler bereits ab 0 Hz. Um also im schönen Bild des Berggipfels zu bleiben, garantiert der Norma SC-2, folgt man Rossi, „eine 360-Grad-Rundumsicht“, die eben so weit reicht wie es überhaupt möglich ist. „Wenn Sie einmal Norma gehört haben, ist es sehr schwierig, wieder auf etwas anderes umzusteigen“, bringt es Rossi mit großem Selbstbewusstsein auf den Punkt.

Natürlich ist er ein Verfechter extremer Bandbreiten, weil es ja eben ein Irrtum sei, dass die hörbare Frequenz von 20 Hz–20 kHz nur leicht überschritten werden muss. Nein, sagt Enrico Rossi, ein guter Verstärker muss einen viel größeren Frequenzbereich abdecken (der des SC-2 übersteigt den hörbaren Bereich etwa um das 100fache!). Es sei, sagt Rossi, der den Vergleich mit dem Motorsport (insbesondere der Formel 1) sehr schätzt, wie wenn ein Auto mit einem sehr schwachen Motor 130 km/h fährt und daneben eines mit derselben Geschwindigkeit, das über einen ungleich stärkeren Motor verfügt. Die Beschleunigung des leistungsfähigeren Motors ist schneller, Performance und Vergnügen sind bei gleicher Geschwindigkeit deutlich höher. Nun sind die Geschwindigkeitswechsel beim Autofahren vergleichsweise sehr viel geringer als in der Musik, was die besondere Bedeutung jener „Leistungsreserve“ verdeutlicht. Eine große Bandbreite hat bei Verstärkern (aber auch Lautsprechern, wir gingen im Zusammenhang mit dem Ionenhochtöner der Lansche 3.1 zuletzt darauf ein) den Vorteil, sie auch in anderen Frequenzbereichen wesentlich exakter arbeiten zu lassen. Oder etwas physikalischer ausgedrückt: Man kann die sogenannte Hüllkurve des Frequenzspektrums in diesem Fall sehr viel naturgetreuer produzieren.

Aber es gibt noch einen zweiten, mindestens ebenso interessanten Grund, auf den Audioplan-Chef Thomas Kühn gern hinweist: „Eine hohe Bandbreite zwingt dazu, ein sehr gutes, ausgefuchstes Masse-Layout zu machen, weil Fehler sonst sofort hörbar werden. Die Masse muss niederohmig und damit sehr induktivitätsarm im Bereich der gesamten Bandbreite sein. Sonst

„Die Persönlichkeit des Entwicklers ist immer der entscheidende Punkt“: Auf den sauber (und diskret) aufgebauten Platinen findet sich sehr viel davon



Legt man das Netzteil frei, kommt ein spezieller Ringkerntrafo mit hoher Filterkapazität zum Vorschein

besteht die Gefahr, dass der Verstärker instabil wird, zu schwingen anfängt oder erhöhte Verzerrungswerte liefert.“ Erst die breitbandig niederohmige Masse stelle sicher, dass diese im relevanten Audiodbereich besonders exakt den gewünschten Kurzschluss (beziehungsweise niederohmigen Rückweg) für das Signal darstellt. Dies verbessert die Signalübertragung, denn signalabhängige Spannungsabfälle auf der Masse addieren sich dem Ausgangssignal als Störung hinzu. Viele Anbieter, sagt Entwickler Rossi, versuchten, Breitbandigkeit durch geschickte Gegenkopplung (und auf Kosten der akustischen Natürlichkeit) zu erzielen, der Klang dieser Geräte sei dann in der Regel „eher trocken und körnig.“ Rossi betont, dass es Norma (und damit natürlich auch ihm) gelungen sei, die scheinbar unvereinbaren Größen in Einklang zu bringen und ein Gerät zu entwickeln, das durch

seinen besonderen Schaltungsaufbau sehr sauber, aber eben kein bisschen technisch klinge.

Zum Beispiel mit einer sehr verfeinerten Stromversorgung (schließlich tankt, wie Rossi sagt, ein Formel 1 ja auch keinen Diesel): Dabei dient das Netzteil, das in diesem Fall ähnlich „schnell“ sein muss wie die Verstärkerschaltung, nicht nur der Stromversorgung, sondern es muss auch eine ruhige Betriebsspannung sicherstellen (die ja sozusagen die Rohmasse ist, aus der das Audiosignal geformt wird). Dazu arbeitet Rossi mit speziellen, ausschließlich zu Audiozwecken konzipierten Ringkerntrafos mit einer hohen Filterkapazität von 51 000 μF und mit insgesamt 23 (!) parallel geschalteten Kondensatoren, mit denen er auf die gleiche Speicherkapazität kommt, als würde er wenige große (auf den ersten Blick eindrucksvoller wirkende, aber, wie Rossi meint, letztlich kontraproduktive) Kondensatoren verwenden. Zugleich kann er mit ihnen, weil sie ja nur einen Bruchteil der Kapazität besitzen, eine sehr niedrige Ausgangsimpedanz bis in den Ultraschallbereich hinein erreichen. Oder die Widerstände: An einigen relevanten Stellen hat Rossi solche verwendet, die etwa 1000-mal teurer sind als gewöhnliche Metallschichtwiderstände: Sogenannte Arrays, also Netzwerke von mehreren Widerständen in einem Gehäuse, die per Laser auf den exakten Wert abgeglichen werden und von Bourns, einem der führenden Hersteller passiver Elemente, eigens für Norma gefertigt werden.

Die Norma kann ganz konventionell aktiv betrieben werden, aber, und das ist ein interessantes Feature, auch passiv: Dabei wird der Verstärker aus dem Signalweg genommen, es arbeitet dann nur noch der Abschwächer (das Widerstandsnetzwerk beim SC-2, ein Poti bei den meisten anderen Vorstufen), was in Ketten, die eine digitale Quelle verwenden, durchaus Sinn machen kann. Zumindest, wenn der Ausgangswiderstand der Quelle ausreichend niedrig ist und die Kabel zur Endstufe nicht allzu lang. Somit ergibt sich die Möglichkeit, einen noch kürzeren Signalweg zu realisieren, der nur noch aus Draht, Widerständen und Relaiskontakten besteht.

Aber zurück zu dem, was aus dem Verstärker herauskommt: Der große Karl Richter spielte in den 1960er-Jahren an der Arpschnitger-Orgel in der ostfriesischen Ludgeri-Kirche seinen (und meinen) Lieblingskomponisten Johann Sebastian Bach (Decca-Telefunken, SAWD 9915-B, LP). Im atemberaubenden Schlusssatz der „Fantasie G-Dur“ (Lentement), in dem gleichsam „wie aus einer Regenwolke unter Sonnenschein Tausende von glitzernden Tautropfen niederrauschen“ (Bach-Biograph Philipp Spitta), führt er gewohnt souverän durch die Register und greift so tief herunter, dass es schon eine kleine Herausforderung für einen Verstärker darstellt. Nicht jedoch für den Norma SC-2, der völlig mühelos damit umgeht, der sehr präzise und konturiert in die Tiefen geht und die Orgelpfeifen so greifbar macht, als würden sie sich förmlich materialisieren.

Sowohl der Musikfluss als auch die Struktur des Stückes wird klarer, als ich es von meiner alten Kette her kenne. Die Gegenläu-

figkeit von Bassfigur und hohem Register, in dem der Kirchenmusiker Bach all jene Figuren spielt, derer sich heute so gern Hardrockgitarristen bedienen, wenn sie besonders virtuos erscheinen wollen. Man vermeint den Luftstrom in den Pfeifen zu hören, die Ansprache, also den Moment, bis sich die Schwingungen im Pfeifenkörper zum Ton stabilisiert haben. Anblasgeräusche und hochfrequente Vorläuferföne, die enorme Breitbandigkeit des Verstärkers legt alles auf völlig entspannte Weise offen. Besonders interessant dabei: Dies alles geschieht auch bei sehr zurückgenommener Lautstärke. Rossi hatte betont, dass bei normalen Lautstärken schon „ein Schuss Class A-Polarisation“ ausreiche, um störende Übernahmeverzerrungen komplett unhörbar zu machen. Sehr viel schwieriger zu lösen aber sei grundsätzlich und bei allen Gerätegattungen das sogenannte „Problem des ersten Watts“. In der Norma SC-2 ist ihm das souverän gelungen. Man kann mit ihr hervorragend (und ohne nen-



Vorverstärker Norma Revo SC-2



Kontaktbereit: die Gold/Palladiumanschlüsse der Input-Sektion

nenswerten Signalverlust) leise hören – worüber sich nicht nur die Nachbarn freuen werden.

Ich befinde mich in einem kleinen Dilemma: Meine Pass-Endstufe fühlt sich nämlich deutlich wohler, wenn man sie symmetrisch antreibt. Die Norma dagegen bevorzugt es laut Vertrieb, ihre Signale asymmetrisch zu verschicken. Zunächst lasse ich die Ansprüche der Italienerin unbeachtet, einfach deshalb, weil mir das, was sie auf dem symmetrischen Ausgang leistet, schon außergewöhnlich gut gefällt (außerdem genießt die Pass-Endstufe bei mir ja Heimrecht). Für mich Erstaunliches passiert jedoch, als ich die beiden Geräte über ein mitgeliefertes Cinch-Kabel (Graditech, Kide 3) verbinde: Es spielt vielleicht nicht besser, aber eben auch keineswegs schlechter als über die symmetrische Verbindung! Was mich insofern verwundert, weil die Pass sonst immer deutlich schlechter klingt, wenn man ihr die symmetrischen Kabel verweigert. Umgekehrt lässt dies natürlich Rückschlüsse darauf zu, zu welcher Form die Norma noch auflaufen könnte, wenn man ihr einen nicht-symmetrischen Spielpartner gönnen würde. Leider konnte ich zum Zeitpunkt des Tests nicht auf eine eingespielte Norma-Endstufe zurückgreifen, was sicherlich ein sehr lohnender Versuch gewesen wäre; eine separate Würdigung der italienischen Endstufen behalten wir uns für einen späteren Test vor.

Aber es ist ja nun keinesfalls so, als würde die Norma symmetrisch kneifen. Ganz im Gegenteil. Und weil es eben so schön war, gleich noch ein „Schätzchen“ hinterher: Im März 1974 versammelte Tsuyoshi Yamamoto sein Trio im AOI Studio in Tokio, um auf dem legendären Label three blind mice *Midnight Sugar* ein-

zuspielen (tbm (P)-2523, LP). Aufnahme-technisch wahrscheinlich eines der besten Jazz-Alben, das ich besitze. Im zweiten Stück der A-Seite nehmen sich die drei ein nicht ganz unbekanntes Stück vor: „I'm a fool to want you.“ Der Kontrabass marschiert, der Jazzbesen spielt mit sanfter Nachdrücklichkeit und die Becken zischen tonal (insbesondere in Kombination mit der Lansche 3.1, die noch vom letzten Test im Hörraum steht) so ungemein richtig, dass es eine pure Freude ist. Das Klavier des zu Höchstform auflaufenden Bandleaders perlt swingend durch den Raum.

Wenn Yamamoto sich in seine langen Improvisationen begibt, spielt er die Tasten zuweilen sehr hart, fast aggressiv an. Viele Verstärker würden das etwas „runden“. Die Norma denkt gar nicht daran, Weichzeichnung oder Gefälligkeitsakustik sind nicht ihre Sache, sie reicht die Signale unverfälscht durch. Das kann erschüttern und darf es auch. Dabei ist die Norma SC-2 beileibe kein Effektverstärker, im Gegenteil, sie verschmäht jeden Effekt, aber spricht so ungemein schnell an, dass man, wenn man es etwas „geruhsamer“ kennt, sich zunächst einmal an die neuen dynamischen Möglichkeiten gewöhnen muss. Umgekehrt gewinnen die ruhigen Phasen aber auch deutlich an (spannungsvoller) Ruhe. Im Grunde, und ich weiß, dass ich mich damit sehr weit aus dem Fenster lehne, schält der Norma das Wesen der jeweiligen Musik stärker heraus. Als würde man mit einer Speziallupe noch tiefer in die Musik blicken können: Mozart klingt in vielem noch etwas leichter, spielerischer, Beethovens Symphonien revolu-

tionärer, Bach noch mehr (Pardon!) als „Stimme Gottes“.

Wenn die Rhythmus-Sektion des Yamamoto-Trios also das Tempo anzieht, geschieht das absolut zwingend, als würde der Verstärker auch die Intention der Musiker, ihre Gedanken, die dem, was sie spielen, zugrunde liegen, gleich mit verstärken. Die Musiker scheinen noch enger zusammenzuspielen als sie es ohnehin tun. Das ist neben der wunderbaren Tonalität und dem dynamischen Ansprechverhalten vielleicht die eigentliche Magie der smarten Italienerin (und bei einem Verstärker dieser Preisklasse eben überhaupt nicht selbstverständlich!). Er leuchtet aus, aber eher beiläufig und ohne „analytisch“ zu wirken. Das Klavier klingt noch ein bisschen mehr wie ein Klavier, die Obertöne werden klarer, überraschende Improvisationseinfälle ja... noch überraschender. Das Aufjauchzen der Musiker, das an einigen Stellen, der Spielfreude geschuldet, sehr leise auftaucht, hatte ich zum Beispiel in dieser Deutlichkeit noch nie wahrgenommen.

Bei den meisten Vorverstärkern, die ich im Laufe der letzten Jahre gehört habe, fehlt mir irgendetwas, oben oder unten, ein Stück Information, das zuweilen geopfert wird, um einen besonders „schönen“ mittigen Klang zu erreichen. Das ist der Grund, warum ich meinem Studioverstärker so lange treu geblieben bin. Nun taucht hier jedoch ein Verstärker auf, der ihn in Sachen Breitbandigkeit übertrifft und zugleich noch eine Idee natürlicher und lebendiger spielt. Hätte Bellini mit einem Norma hören können, hätte er statt einer tragischen Oper vermutlich eine mit Happy End komponiert. Diese Norma jedenfalls gehört unbedingt ins Rack und keinesfalls, wie in der Oper, auf den Scheiterhaufen! □

Vorverstärker Norma Revo SC-2

Frequenzgang: 0 Hz–2.0 MHz (-3 dB, ohne Filterung) **Besonderheiten:** ultrabreitbandiger transistorbasierter Vorverstärker mit extrem schneller und rauscharmer Verarbeitung, komplett fernbedienbar, Aufpreise für Phono- (380 Euro), DAC- (1990 Euro) und Multikanal-Modul (1490 Euro) **Eingangsimpedanz:** 47 kOhm (kein Eingang ausgewählt), 10 kOhm (Eingang ausgewählt) **Ausgangsimpedanz:** 220 Ohm **Ausgangsspannung:** 7,5 V r.m.s. **Maße (B/H/T):** 43/11/36,5 cm **Gewicht:** 15 kg **Garantie:** 3 Jahre **Preis:** 5400 Euro (Standardversion)

Kontakt: Vertrieb: audioplan.de, Ansprechpartner ist LEN Hifi, Björn Kraayvanger, Herkenweg 6, 47226 Duisburg, Telefon 02065/544139, www.lenhifi.de
