

# DAS PRINZ IP NAGRA

Der Schweizer Hersteller Nagra steht für Präzision, Feinmechanik sowie schnörkellose Technik. STEREO hört sich die eidgenössische Kette im Ganzen an, testet die neue Phono-Vorstufe VPS, vergleicht die CD-Spieler-Top-Referenz mit ihrer puristischen Variante und spürt beim Hersteller vor Ort dessen Mythos nach



von Matthias Böde

Es ist fast ein bisschen unheimlich: Stellt man das linke Potentiometer des Röhren-Vorverstärkers PL-P um vier Dezibel-Striche nach links, während man ihm, sagen wir mal, einen Ein-Kilohertz-Monoton zuspiziert, senkt sich der Zeiger des linken Kanals im runden „Modulometer“ um exakt diesen Betrag. Justiert man beide Vorpegelsteller auf denselben Wert ihrer gedruckten Skala, stehen die zwei Nadeln glatt übereinander.

Augenfälliger kann man das Prinzip Nagra kaum darstellen. Während andere Hersteller auf präzise Einteilungen an ihren Reglern oft verzichten beziehungsweise ihre Meter mehr dekorativen Schätzeisen als verlässlichen Instrumenten gleichen, rückt die Schweizer Edelmanufaktur Nagra ihre High End-Komponenten in die Nähe professioneller Studio-, ja, Messgeräte, die genau das tun, was man vorgibt, und so das Kind im Manne zum Ausprobieren, Drehen und Abgleichen einladen. Lust an der Mechanik und Klanggenuss gehen hier Hand in Hand.



Bei identischer Position der Vorpegelsteller und einem Monosignal stehen die Zeiger vom „Modulometer“ des PL-P exakt übereinander (o.). Dass es tatsächlich zwei Nadeln sind, zeigt das untere Foto

Für das eingangs beschriebene Kunststück steht im am Genfer See gelegenen Werk eine computergesteuerte Prüfapparatur, die die Spannungswerte sündteurer Präzisionspotentiometer in Abhängigkeit der Stellwinkel ermittelt und praktisch hundertprozentig zueinander passende Exemplare der ohnehin eng tolerierten Teile zu Paaren gruppiert

(siehe Kasten Seite xx). Dergleichen haben wir noch nie gesehen.

Aber Nagra hat auch einen Ruf zu verteidigen. Den begründeten einst höchstwertige, buchstäblich aus dem Vollen gearbeitete Bandmaschinen bis hinab zum legendären Westentaschengerät SNST-R mit Mini-Anzeige, das mit Cassetten-Tape arbeitete und lange in vielen Geheimdiensten der Welt zuhause war. Die Spulengeräte sind Geschichte. Ebenso die „Nagra D“, die den ultimativen Anspruch in die digitale Welt übertrug, und deren schnell rotierende Kopftrommel Aufnahmen im Format 24 Bit/96 Kilohertz erlaubte. Ihre Produktion wurde im vergangenen Jahr eingestellt. Der Nachfolgerecorder schreibt auf Festplatte.

Sentimentalitäten haben bei den Schweizern, die mit Studioelektronik, aber auch Set-Top-Boxen fürs Privatfernsehen sowie allerlei Spezialausrüstungen rund eine Milliarde Euro pro Jahr umsetzen, selbst in der vergleichsweise kleinen „Audio Division“ keinen Platz. Gibt es etwas Besseres, Praktischeres, Moderneres, nimmt man es und

schickt das Alte ins stolz präsentierte Firmenmuseum.

Da wundert es zuerst, dass bis auf die CD-Spieler und alternativ erhältliche Endstufen in Pyramidenform sämtliche HiFi-Komponenten mit Röhren arbeiten. Doch die Schweizer sehen in dem vermeintlich antiquierten Bauteil genau das Mittel ihrer Wahl – von seinen technischen Voraussetzungen bis hin zum klanglichen Ergebnis. Und sind nicht einige der besten Geräte des Marktes röhrenbasiert? Na also!

Zu sehen ist von den Glühkolben meist nichts. Nur oben auf den Mono-Endstufen VPA, die wir in Ausgabe 3/99 erfolgreich testeten, prangen jeweils zwei direkt geheizte Leistungstrioden des Typs 845 mit 1200 Volt Anodenspannung. Der Auftakt von Nagras High End-Projekt war indes bereits der Ende '97 erschienene Vorverstärker PL-P (Test in 3/98), den es auch als Hochpegel-Variante PL-L ohne die ebenfalls röhrenbestückte Phonostufe gibt.

Haben uns die Amps schon überzeugt, so schoss der urige CD-Spieler CDC gar den Vogel ab – will heißen die bis dato gültigen Top-Referenzen. Der seit unserem Test in STEREO 2/07 als „Maschinchen“ bekannte, nur rund 3,7 Kilo schwere Player scheint aus dem Schnittpunkt von Musikwissenschaft, Elektrotechnik und eben Maschinenbau zu stammen. Wenn der kleine Motor, der von derselben Schweizer Firma stammt, die der NASA die Miniantriebe für ihre Marsroboter liefert, metallisch sirrend die Schublade bewegt, laufen HiFi-Fans selige Schauer über den Rücken. Wenn der Player spielt, sowieso.

Das bis auf die Endstufen im kompakten, perfekt verarbeiteten Alugehäuse sitzende Gerät hat für die Direktsteuerung der Endstufe einen geregelten Ausgang inklusive Balancesteller – beides über die mitgelieferte Fernbedienung steuerbar –, einen abschaltbaren Kopfhörerausgang und eben das für Nagra typische Mo-

**STICHWORT**

**Triode 845**  
Dieser bereits in den 20er-Jahren entwickelte Röhrentyp stellt hohe Anforderungen ans technische Konzept. So zieht allein die Heizung rund sechs Ampère Strom, und der Kolben wird sehr heiß.

# DREI (VOR)STUFEN

Nach dem CD-Spieler CDC erobert auch der neue Phono-Pre VPS den Referenzthron – mit Übertragern, Röhren und Transistoren

Mit der separaten Phonovorstufe VPS komplettieren die Schweizer ihre Gerätelinie. Zwar hat auch der Vorverstärker PL-P einen hochwertigen, mit Übertragern und Röhren arbeitenden Phonozweig, doch die VPS spielt technisch und klanglich in einer anderen Liga, wie selbst ein oberflächlicher Check zeigen würde.

Wir haben genau hingehört und müs-

sen konstatieren, dass die VPS derartig gelöst und räumlich, detailliert und farbig auftritt, dass sie sich deutlich vom Phonotrakt des PL-P abhebt. Und nicht nur von ihm. Sogar Tom Evans' hochagiler Microgroove Plus wirkt vergleichsweise etwas plump und holperig, so finessiert und bei aller Leichtigkeit doch fulminant und druckvoll setzt sich die im für Nagra typischen Alugehäuse steckende VPS in Szene.



Hinter den Eingangsbuchsen lassen sich kleine Anpassungsplatinen einsetzen (o.). Ein Schaltnetzteil (links im VPS) erzeugt die Hochspannungen für die Röhren

Sie verstärkt die delikaten Phonosignale gleich dreistufig. Erstens in Form von zwei offenbar sündteuren, von Mu-Metall-Döschen abgeschirmten Trafo-Übertragern – ein zusätzlicher MC-Input kostet um 1250 Euro Aufpreis, während die übertragerlose MM-Platine mit nur 350 Euro zu Buche schlägt –, die 11 Dezibel bringen. Es folgt die zweite, weitere 34 dB aufschlagende Stufe, die um zwei rigoros selektierte Doppeltrioden der Typen ECC81 und ECC83 herum aufgebaut ist. Laut Nagra erfüllen nur 20 Prozent aller Röhren die Anforderungen. Zum Schluss kümmert sich noch eine diskret aufgebaute, abschaltbare Transistor-schaltung um die Ströme und hebt sie abermals um 15 dB an. Von dem dreistufigen Verfahren verspricht sich Nagra ein perfektes Zusammenspiel, weil jede Abteilung im für sie optimalen Bereich arbeitet.

Logisch, dass nur allerbeste Teile wie etwa exklusiv für die Schweizer gefertigte Polypropylenkondensatoren, Filmkondensatoren und Präzisionswiderstände auf der doppelseitigen, mit Leiterbahnen aus purem Gold versehenen Platine zum Einsatz kommen. Diese ist auf Dämpfungselementen gelagert, um Mikrofonie insbesondere von den für Resonanzen anfälligen Röhren fern zu halten. Wie die anderen Nagra-Quellengeräte und -Vorstufen wird auch die VPS aus einem ausgelagerten Netzteil gespeist, dessen unvermeidliche Schwingungen auf diese Weise effektiv draußen gehalten werden. Di-

rekt vor Ort werden nur die Hochspannungen für die Glaskolben erzeugt, was ein geschirmtes Schaltnetzteil übernimmt.

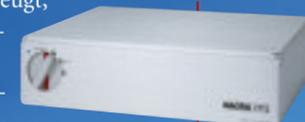
Da die für 5000 Betriebsstunden ausgelegten Röhren ja bereits eingespielt waren, erreichte der VPS schon nach kurzer Zeit seine beste Performance. Wir hörten mit Top-MCs und dürfen sagen, dass dieses optisch unscheinbare Kistchen Suchtpotenzial

Im Beipack liefert Nagra ein Kästchen mit winzigen Anpassungsmodulen für MM- und MC-Abtaster sowie weiteres Zubehör



hat. Man möchte sofort jede seiner Schallplatten auflegen und entdeckt seine Sammlung buchstäblich neu. Was die VPS aus Tonabnehmersignalen macht, ist aber auch wirklich unerhört. Wer das nötige Kleingeld hat, erreicht über ihre drei Verstärkerstufen den Analoghimmel. Neue Top-Referenz!

**NAGRA VPS**



ab € 4950  
Maße: 28 x 8 x 25 cm (BxHxT)  
Garantie: 3 Jahre aufs Gerät/  
1 Jahr auf die Röhren

**LABOR**

Trotz gleich dreier Verstärkungsstufen hat Nagra die Verzerrungen im Griff: nur 0,02 Prozent bei 0,5 Millivolt Input (1 kHz/kOhm) sind niedrig. Die Intermodulationen betragen 0,18 Prozent (0,8 mV). Der Rauschabstand von 72 Dezibel (A) geht in Ordnung, ebenso die Übersteuerungsfestigkeit von 2,3 mV. Die VPS ist somit auf die Erfordernisse normal lauter bis leiserer MCs ausgerichtet. Wir maßen eine Gesamtverstärkung von 61,7 dB (in „LO“ 45 dB). Die stabile Ausgangsstufe hat nur 16 Ohm Widerstand, die Kanäle werden mit 58 dB getrennt, im Leerlauf nimmt die VPS gut 11 Watt auf.

**AUSSTATTUNG**

Bis zu zwei hinsichtlich Widerstand und Kapazität anpassbare Eingänge in Cinch, je ein Cinch- und ein XLR-Ausgang, die letzte Verstärkerstufe (15 dB) ist abschaltbar.

STEREO-TEST	
KLANG-NIVEAU	100%
PREIS/LEISTUNG	
★★★★☆	
SEHR GUT	

dulometer, das hier einen Eindruck vom Durchschnittspegel der laufenden CD vermittelt und ebenfalls präzise geeicht ist: Beim -10-dB-Pegelton einer Mess-Disc stehen die kanalgetrennten Zeiger kurz oberhalb der -12-dB-Marke genau übereinander. Aber das hatten wir ja schon.

Das Maschinchen verströmt nicht zuletzt wegen seiner winzigen Kippschalter eine derartig kultige, charismatische Aura, dass sein Bruder CDP dagegen keinen Stich macht. Kein Wunder, wirkt dieser um die meisten der putzigen Finessen des CDC gestrippte, ansonsten aber identische Player bis über die Grenze des Nüchternen hinaus puristisch. Wo bleibt da der Spaßfaktor?

Uns geht's da nicht anders als den meisten Nagra-Kunden. Rund 80 Prozent erliegen der Faszination des CDC. Die 1750 Euro

Aufpreis für die womöglich nicht mal notwendige Ausstattung spielen in dieser Klasse wohl keine Rolle mehr. Dem CDP bleibt nur die Rolle des Mauerblümchens. Dennoch nagt der Zweifel: Klingt der aufs absolut Wesentliche reduzierte CDP vielleicht noch besser als sein „verspieltes“ Geschwisterchen? Beim Familientreffen klärten wir auch diese Frage (siehe Kasten).

Eigentlicher Anlass der Zusammenkunft ist aber ein optisch unscheinbarer Neuzugang. Seit kurzem liefern die Schweizer ihre Phonostufe VPS aus. Die macht nun gar nichts mehr her, bietet außer ihrem im Nagra-Stil versenkten Drehschalter für maximal zwei Eingänge, der das Kistchen auch einschaltet, keine Bedienelemente. Doch die „graue Maus“ ist klanglich eine derartige Offenbarung, dass wir den

VPS unbedingt mit all seinen Familienmitgliedern vereinen wollten, um einmal die gesamte Schweizer Kette geschlossen zu hören, statt immer nur einzelne ihrer Glieder isoliert zu betrachten.

**STICHWORT**

**Nagra PL-L**  
Im Vergleich zur PL-P hat die „L“-Vorstufe PL-L keine Vorpegelsteller, jedoch neben den Cinch-Buchsen auch je einen symmetrischen Ein- und Ausgang. Ihr Preis beträgt rund 8380 Euro.

Bis auf die Endstufen werden sämtliche Nagra-Geräte aus externen Netzteilen versorgt. Der PL-P kommt eine Zeit lang sogar ganz ohne Strom von außen aus, denn er verfügt über eine Akku-Bank, die sie vom Netz und all seinen Störungen abkoppelt. In der Regel fällt der klangliche Gewinn nicht sehr groß aus. Er äußert sich in einer etwas übersichtlicheren, ruhigeren Wiedergabe und um Nuancen seidigeren Höhen.

Die Nagras sind uns nicht nur aus den Tests, sondern zum Beispiel auch von eini-

gen Worlds of HiFi praxisnah geläufig. So spielte die Kette etwa im letzten Jahr in Hannover an Triangles effizienten „Concerto“-Lautsprechern beeindruckend auf. Den großen Saal, in dem die Vorführung stattfand, füllten die rund 40 Watt starken VPAs sogar bei satterem Pegel locker aus, als wir etwa „I Like Jersey Best“ des John Pizzarelli-Trios fetzig erklingen ließen. Nie entstand der Eindruck von Beengtheit oder gar Überforderung.

Im Hörraum bekamen es die Schweizer vor allem

**TEST CDs**



**TINY ISLAND**

Vom schwedischen Edel-Label Opus 3 gewohnt natürlich und homogen eingespieltes Album der skandinavischen Jazz-Formation. Auch musikalisch ein Highlight mit einer Reihe von Ohrwürmern.



**JHEENA LODWICK: GETTING TO...**

„Achtung Kitsch!“ ruft der Kritiker, wenn jedoch die Asiatin mit der schönen Stimme Hits covert und mit dem Hongkonger Kinderchor singt, hat das was. Perfekte XRC24-Qualität.

**KOMPONENTEN DER TESTANLAGE**

(SA)CD-SPIELER: Audio Research CD7, Lindemann 820S

PLATTENSPIELER: McIntosh MT10, Transrotor Vision mit SME Series V

TONABNEHMER: Benz LP, Clearaudio Talisman, Ortofon Vienna

PHONOPE: Nagra PL-P (intern), Tom Evans Microgroove Plus

VOR-/ENDSTUFEN: Audio Research Ref. 3/Ref.110, Solutiion 710/720

LAUTSPRECHER: Triangle Magellan Cello, Wilson Audio Maxx 2

KABEL: HMS Gran Finale (NF), Muddra Akustik Silvercom (LS)

mit der Maxx2 von Wilson Audio zu tun. Auch an ihr klang die Anlage sehr offen und detailreich, dabei aber beherzt zupackend und farbig. Gut zu hören war dies etwa bei Sara K.s Titel „Curtain Calls“ von der neuen STEREO Hörtest-CD V. Die Gitarre hatte einen festen Korpus, die Sängerin ihr typisches kräftiges, ganz leicht heiseres Timbre, und feine Nebengeräusche blitzten markant hervor. Die Wiedergabe erfreute mit authentischer Beweglichkeit, Grazie und Schmiss. So muss High End laufen!



**SWISS MADE**

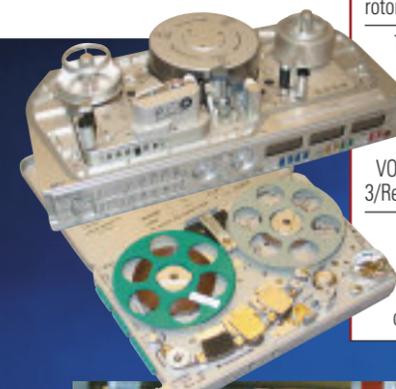
In Cheseaux am Genfer See forschten wir im Werk nach den Wurzeln der Nagra-Präzision

Siegessäule mit Schmunzel-faktor: In dieses Panel wurden Chassis montiert, die den täglichen Hör-, Test- und Prüfbetrieb nicht überlebten

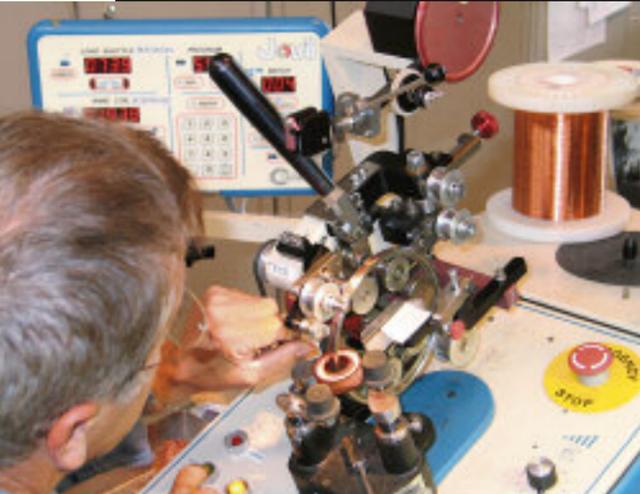
Das ist die Apparatur, die Präzisionspotis motorisch auf fest vorgegebene Stellwinkel dreht und dann ihre Spannungswerte ermittelt. Um höchstmögliche Kanalgleichheit zu gewährleisten, werden jeweils optimal zueinander passende Teile gepaart



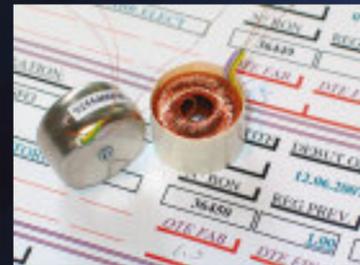
„Von 100 Röhren sind oft nur zehn für unsere Zwecke geeignet“, sagt Nagra. Um diese zehn zu finden, müssen die 845-Leistungsröhren unter anderem einen Einbrenntest bestehen



Am Ende von Montage und Abgleich muss die Lade des Players diverse Male ohne jedes Mucken öffnen und schließen. Erst dann ist er fertig zum Versand. Ob der Techniker wohl genauso viel Spaß an der präzisen Mechanik hat wie wir?



Mit dieser Maschine werden die Moving Coil-Übertrager gewickelt, die dann im VPS oder im PL-P Verwendung finden. Im Gerät sind sie zum Schutz gegen magnetische Felder gekapselt (u.I.). Prüfprotokolle halten alle Werte fest



Erste Teile eines neuen Digitalrecorders. Bei Nagra läuft die gesamte Entwicklung über moderne, computergestützte Programme



Herbert Bartels betreut seit Urzeiten das Nagra-Museum. Er zeigt eine kurbelbetriebene Nagra 1 aus den 50ern. Wie aus einem Block gegossen scheint der ultimative Video-Recorder (o.), darunter das filigrane, nur zehn Zentimeter breite Mechanikwunder SNST-R mit Cassettenband in den Spülchen



Das größte jemals gebaute Nagra-Gerät ist die Studiomaschine T für den professionellen Betrieb



Ja, die Nagras bauten mit ihrer beschwingten Anmut beinahe noch mehr musikalisches Flair auf als die gleichfalls vom CDP angesteuerten Referenz-Amps Audio Research Reference 3 und Soullution 710. Diese gingen im unmittelbaren Vergleich zwar noch etwas „straighter“ und geradliniger zu Werke, dabei aber auch emotional distanzierter und nüchterner. Bildeten die Schweizer den Raum des großen Orchesters und die Plätze der Instrumentengruppen in der Eingangsovertüre der Hörtest-CD V plastisch und jederzeit übersichtlich ab, ordneten die Referenzen das Spektrum noch ein wenig stärker und zirkelten es präziser ab.

Der Hauptunterschied bestand indes in der Tonalität. Stimmen kamen über die Na-

ihren etwas an Pep fehlte. Ein Hinweis auf die Harmonie und Geschlossenheit im Schweizer Team.

Auch in unserem Hörraum stießen die VPAs kaum an Leistungsgrenzen. Die bevorzugten Endstufen, um seine Boxen zu verprügeln, sind sie aber nicht. Ganz klar: Je lauter es wurde, desto nachhaltiger spielte die Soullution 710 ihre schiere Stabilität aus. Dennoch: Sollten Sie keine Heimdisco betreiben, sondern einfach ganz normal Musik hören – gerne auch mal lauter –, werden Sie die VPAs wohl kaum je in Bedrängnis bringen.

Letztlich konnten die Referenz-Verstärker die Nagras nur nach Punkten etwas auf Distanz halten. Die Anlage ist top, und der CDC beziehungsweise CDP hat ja ohnehin den

**STICHWORT**

**Kopfhörerausgang**  
Dieser gilt allgemein als „Einfallstor“ für den Klang schädigende Störungen, weshalb Nagra ihn im CDC abschaltbar gemacht hat. Man wählt am Gerät zwischen Cinch/XLR- und Kopfhöreranschluss.

**DIE NAGRA-KETTE**

CD-Spieler: **CDC/CDP** (um 13950/12200 €)  
Phono-Verstärker: **VPS** (ab 4950 €)  
Vorverstärker: **PL-P** (um 10900 €)  
Mono-Endverstärker **VPA** (um 15970 €/P.)

Vertrieb: Gaudios, Tel.: 0043/316337175  
www.gaudios.info

Thron unter den CD-Spielern inne. Die Kette bietet eine hervorragende, technisch wie klanglich saubere und schlüssige Vorstellung mit einer gehörigen Portion Faszination. Hört man die Komponenten einzeln, merkt man bereits deutlich, wo es langgeht. Doch im Miteinander leuchten diese High End-Sterne besonders hell auf. Auch das gehört wohl zum Prinzip Nagra.



Im großen Hörraum von STEREO mussten die Nagras ihre Qualitäten unter anderem an Wilson Audios unbestechlicher Maxx 2 beweisen

gras in den oberen Mitten präsenter, so dass man etwa F-Laute akzentuierter wahrnahm als sonst, wo Stimmen eine um Nuancen rundere, brustbetontere Diktion haben. Nähere Untersuchungen und Kreuzerschaltungen der Komponenten zeigten, dass der Vorverstärker PL-P diese leichte Färbung erzeugte. Eine Geschmacksfrage, mehr nicht, denn für mehr sind die Abweichungen zu gering. Andererseits erreichte die Kombination Referenz 3/VPA nicht die Stimmigkeit des Nagra-Sets, da so die Musik verhaltener kam,

## CDC vs. CDP

Im HiFi-Sektor ist weniger oft mehr. STEREO prüfte, ob Nagras puristischer Player CDP ganz vorne liegt

Während der CDC (u.) den obendrein optisch schnuckeligen Tausendsassa gibt, ist der karge CDP bis aufs Äußerste reduziert. Im Vergleich zum komfortablen Bruder

fehlt ihm die Lautstärke- und Balanceregung, der übrigens klanglich vorzügliche **Kopfhörerausgang** und natürlich das in Dezibel wie Volt geeichte Modulometer. Aber die zusätzlichen Funktionen des CDC könnten zu Lasten des Klangs gehen, zumal die Signale in ihm über zwei Potentiometer laufen.

Im Check klang der CDP nur minimal markanter und definierter, als ob ein dünner Schleier weggezogen würde. Mehr nicht. Aufgrund des Aufwands hätten wir weitaus größere Unterschiede erwartet. Das „Maschinchen“ bietet also Komfort ohne Reue.

Dort, wo im CDC die motorgetriebenen Potis für die Lautstärke- und Balanceeinstellung sitzen (u.), klappt im CDP ein Loch. Und auch der Kopfhörerausgang ist hier passé