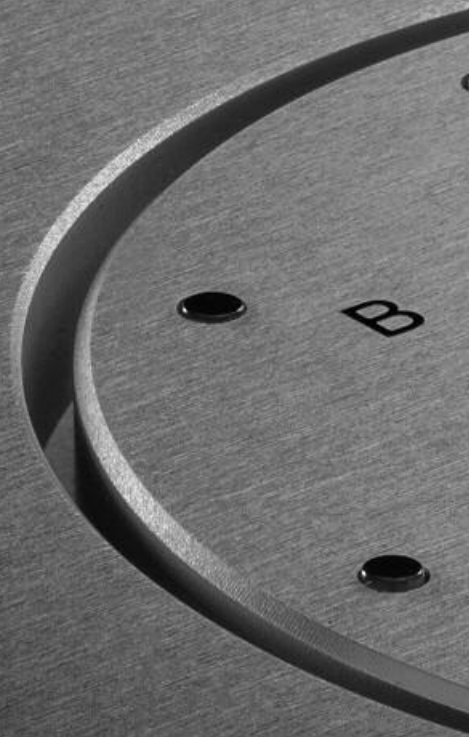


O1 O2 USB  
CX  
BT

DIGITAL

LOOK SD

COPIA





7ND

7

2

D

ON

SB

A



## Vollverstärker Copland CSA 100

Autor: Christian Bayer Fotografie: Rolf Winter

**Kennen Sie Copland? Sind Sie gar ein Copland-Genießer? Ist es kein Problem für Sie, dass der Copland CSA 100 so gar kein Getöse macht und auch keine Quantenmechanik im Inneren beherbergt? Falls ja, dann bitte ich Sie, unbedingt weiterzulesen. Falls nein, auch.**

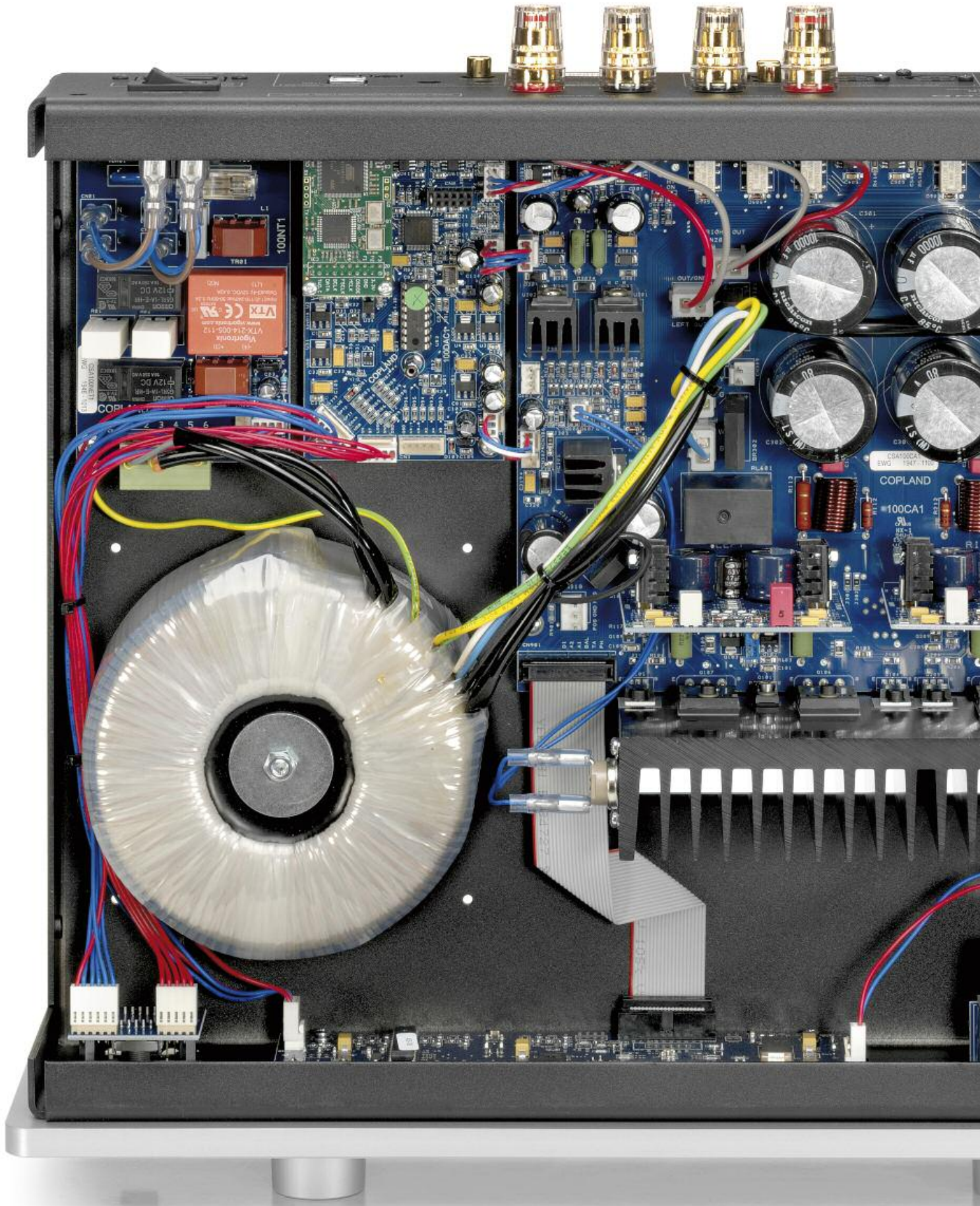
## Es kann so einfach sein

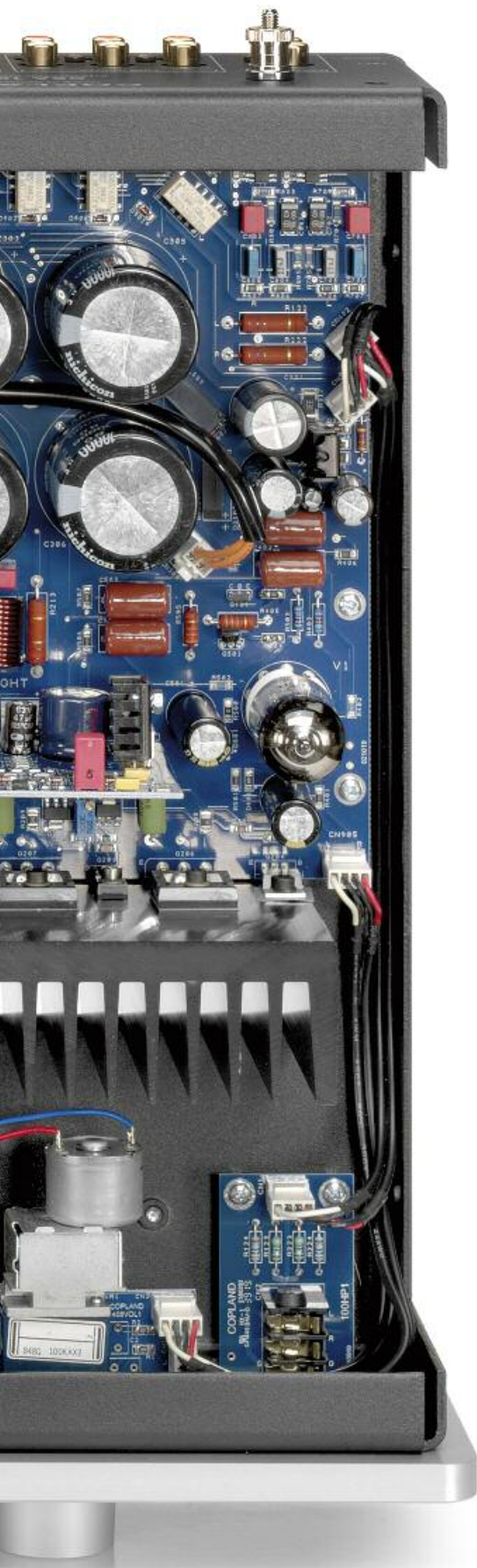
Günter Antoniazzi vom langjährigen Copland-Vertrieb ATR erzählte mir in unserem Vorgespräch Erstaunliches über den Copland-Chef Olé Möller: „Olé produziert nur so viele Geräte, wie er sich damit wohlfühlt und gut leben kann; er muss nicht um jeden Preis wachsen.“ Ist das nicht wunderbar? In unserer Welt sind Firmen wie Copland doch genau solche, die sich jeder, und sei es ein noch so grasgrüner BWL-Jungspund, wünschen würde: unabhängig, gesund, mit ausgezeichnetem Ruf. Das allerdings ist das Ergebnis aus 37 Jahren inhabergeführter Firmengeschichte und der beinahe zen-orientierten Einstellung von Olé Möller. Die erinnert mich an den BR-Klassik-Nachruf zum Tod des großen Jazz-Bassisten Gary Peacock, der über Jahrzehnte integraler Bestandteil des Keith Jarrett Trios war. Peacock lebte einige Jahre in Japan und sagte einmal in einem Interview über die japanische Sprache: „Ihr fehlt es an Personalpronomen. Und das führt nach einer gewissen Zeit zu einem Gefühl für Weite, das ei-



nen innerlich und äußerlich öffnet.“ Und die BR-Klassik-Redaktion führte weiter aus: „Dieses Gefühl für Weite hatte Peacock, spätestens nach seiner Zeit in Japan, auch musikalisch: Es folgte eine Abkehr vom Ego und eine Öffnung für Impulse, die aus der Hingabe aller Beteiligten an die Musik kommen. Das könnte man als die musikalische Philosophie dieses hervorragenden Spielers formulieren.“

Ich habe den Eindruck, diese Philosophie trifft auch Olé Möllers Denkweise sehr gut. Für ihn war ursprünglich eine Karriere als klassischer Konzertpianist geplant, auf die er seit Kindergarten hin trainiert wurde. Doch in seinen frühen Zwanzigern begann, fragt man seine Eltern, alles schiefzulaufen. Olé entdeckte die Segnungen der Musikwiedergabe und tauschte gewissermaßen den Klavierschemel gegen einen Lötkolben. Aus Sicht des genussvollen Musikhörers war das großes Glück, denn Pianisten gibt es mehr als genug, Ingenieure mit guten Ideen und Ohren nicht. Vielleicht gelangen die Copland-Produkte gerade wegen Olés Vorgeschichte zu einer so wunderbaren Synergie von Ingenieurleistung und „Ton“. Nach dem Studium zog es Möller erst einmal zu Ortofon, wo er erste Erfahrungen in der Audioindustrie sammelte. Möller designte Köpfe für Plattenschneidemaschinen sowie Verstärker für die Aufnahmeindustrie, bevor er an der Entwicklung des neuen Ortofon TC3000 Messcomputers mitarbeitete. Mitte der 80er-Jahre wurde er dann bei Ortofon technischer Berater im Bereich der Signalverstärkung von MC-Tonabnehmern, während er bereits erste Schritte mit seiner noch jungfräulichen Firma Copland ging. Er spricht mit größtem Respekt von Ortofons andauerndem Beitrag zur Geschichte des analogen HiFis und von der Herausforderung, eben diese winzig kleinen Analogsignale adäquat zu verstärken. So wird verständlich, warum die integrierte Phonolösung des CSA 100 so gut klingt. Möller verwendet OP-Amps und kann natürlich auch genau erklären, warum. Sein Fokus liegt in allererster Linie auf einem möglichst kurzen Signalweg, um die Reise der zarten Analogsignale nicht unnötig zu verlängern. Die so oft beschworene und unbedingt einzuhaltende Genauigkeit der RIAA-Kurve hingegen hält er für weniger wichtig, da die Aufnahme ohnehin





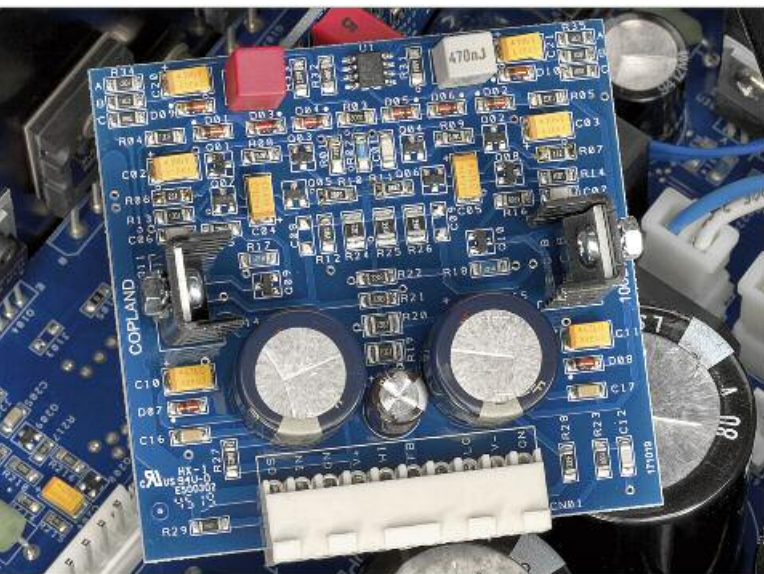
mehrfach manipuliert würde. Als Beispiel führt er den Schneidekopf an, dessen Eigenheiten den Aufnahmeingenieur dazu veranlassen können, die Entzerrung schon da anzupassen. Durch seine Zeit bei Ortofon weiß er genau, wovon er spricht.

Als Beweis dient mir eine Klavieraufnahme, zwar nicht eine von Aaron Copland, der für Möller neben „Cop“enhagen (seinem Firmensitz) Namenspatre war. Aber Beethovens Klaviersonaten (Philips 9500 503, NL 1978, LP) in der Interpretation von Alfred Brendel sind auch keine schlechte Basis. Dass sie nicht so gut wie mit meiner ehemals fast 7000 Euro teuren Air Tight ATE 2005 oder der grandiosen Accuphase C-47 Phono klingen, kann ich schnell vergessen, wenn ich mit dem Copland Phonozug und dem Pear Audio Captain John Handy samt Lyra Delos höre. „Der Sturm“ hat alles, was er braucht: Dynamik, Ruhe, Anschlagskraft, Ausdruck, und ich kann mich ganz auf die Musik einlassen. Besser noch funktioniert das mit Hampton Hawes' grandioser Einspielung *Hamp's Piano* (MPS ULS-1630P, Re-Japan 1978, LP). Seine Eigenkomposition „Sonora“ erinnert mich überdeutlich an den Klangkosmos von Bill Evans. Und als mit dem folgenden Track „My Foolish Heart“ einer der ganz großen Evans-Klassiker erklingt, wird die Ähnlichkeit, nein, die Verwandtschaft der beiden endgültig gespenstisch, ihr Melodienzauber wirkt brüderlich nah. Kannten die beiden sich besser, als Jazzmusiker sich eben kennen? Hat Hawes Evans kopiert, was mich wundern würde, oder war die Aufnahme eine Hommage an ihn? Spannende Fragen für eine musikwissenschaftliche Doktorarbeit, Gedanken, auf die mich beileibe nicht jeder Verstärker bringt.

Der CSA 100 ist der Jüngste einer langen Reihe von Copland-Hybridverstärkern und führt uns zur Firmengründung im Jahr 1984. Olé Möller „ist“ Copland und zwar in jeder Hinsicht: Er ist

Auch wenn der Ringkerntrafo nicht weiter abgeschirmt ist, produziert der CSA 100 keinerlei Störgeräusche, ist wirklich mucksmäuschenstill. Es geht halt nichts über geballtes Schaltungswissen. Der große Vorteil eines Vollverstärkers ist ja ohnehin, dass er kurze Signalwege hat, und diesen Vorteil weiß Olé Möller mit seiner Erfahrung perfekt zu nutzen.

Hervorragendes Platinenlayout, sinnvoll dimensionierte, gute Bauteile und das gewisse Schaltungs-Know-How machen den CSA 100 zu einem der transparentesten klingenden Verstärker mit jederzeit genügend Power, die ich kenne. Ein Verstärker, den man gerne guten Freunden empfiehlt



Designer, Erfinder, Ingenieur und verantwortlich für sämtliche analogen Schaltungen und das Produktdesign. Also ist auch das Erscheinungsbild der Geräte ganz und gar von ihm geprägt, und er hat es, wie ich finde, im Laufe der Zeit genial angepasst und in die Moderne überführt. Wenig überraschend bei seinem Firmensitz in Dänemark ist er Fan von skandinavischen und klassischen deutschen Designs, die einen klaren Look mit logischer, übersichtlicher Bedienbarkeit und Funktionalität kombinieren. Mit einem Augenzwinkern stellte er mir die Frage, ob sein sachlich-nüchterer Zugang wohl am protestantischen Puritanismus liege, der seine dänische Kultur so prägte? 1990 begann für gut eine Dekade die Zusammenarbeit mit der schwedischen Firma Xena, die die Produktion der Copland-Geräte über-



Oben: Hier wird die Endverstärkung gemacht: klassisch, diskret und kraftvoll mit bipolaren Transistoren. Der Platz ist gering, der Aufwand beachtlich und der Klang einfach großartig

Mitte: Modern und doch klassisch: Diese Platine ist Teil des Endverstärkers und beinhaltet die Eingangsstufe sowie die Treibersektion für die Ausgangstransistoren

Unten: Die 6922 Röhre ist äquivalent zur ECC88 Spanngittertriode. Damit lassen sich viele Anwendungen hervorragend umsetzen, im Fall des CSA 100 ist es eine brillante Eingangsstufe

nahm. Gleich zu Beginn dieser Ära gestaltete Olé Möller mit dem CTA 401 Röhrenvollverstärker das Gerät, das den Look von Copland definieren sollte: silberne Regler wie aus der Labortechnik, klassischer Studiobook, wertige Anmutung. Wertig sind seine Geräte wirklich, wie mir Günter Antoniazzi von ATR glaubhaft versicherte: „Copländer gehen eigentlich nie kaputt.“

Der erste Hybridverstärker dieser langen CSA-Serie (= Copland Synectic Amplifiers) war 1993 der CSA-14. An dessen Technologie hatte Möller schon seit Beginn der 80er-Jahre geforscht. Mit einer oder zwei Doppeltrioden baute er eine Eingangsstufe als Differenzverstärker, direkt gekoppelt an eine kaskadierte Ausgangsstufe (niedriges Rauschen) mit Transistoren in Class-A beschaltet. 2001 holte Möller die Produktion zurück nach Dänemark, bis heute werden alle Copland-Geräte in der Umgebung von Kopenhagen selbst gefertigt.

Der CSA 100 ist also ein Nachfahre eines Kern- bzw. Urprodukts der Firma, dessen Schaltungstopologie anscheinend Schule gemacht hat. Auf die Frage hin, warum Möller dafür kein Patent angemeldet hat, lacht er: „Nein, ich glaube, Patente sollten für bahnbrechende Erfindungen wie die Druckerpresse oder das elektrische Licht reserviert sein und nicht für eine durchaus clevere Variante bereits existieren-

der Technologien.“ – Eine entwaffnende Einstellung. Doch zurück zum Amp.

Er ist vom Eingang bis hin zum Ausgang komplett gleichstromgekoppelt ohne einen Kondensator im Signalweg. Im Eingang arbeitet eine ECC88 Spannungstriode, danach folgt eine MOSFET-Treiberstufe und am Ende stehen bipolare Leistungstransistoren: Mehr Hybrid geht nicht, und neben seiner enormen Fähigkeit zur Feinzeichnung hat der CSA 100 mehr als genug Leistung. – Doch was ist ein Hybridverstärker genau? Nur ein Zwitter? Keineswegs, findet Möller, und verweist darauf, dass auch die vermeintlich reinen Copland-Röhrengeräte Transistoren zur Impedanzanpassung sowie zur Stabilisierung und Regelung des Stroms nutzen. „Sind das dann auch Hybridverstärker?“, fragt er mich. – Wieder eine Frage, über die man nachdenken könnte ...

Auch wenn Möller Röhren als aktive Verstärkungselemente bevorzugt, geht es ihm nicht um Röhrenklang, was man nach den ersten gehörten Tönen auch verifizieren kann. Und auch wenn es generell richtig sei zu sagen, dass Transistoren Strom (= Leistung / Ausgang) und Röhren Spannung (= Signal / Eingang) „können“, führt Möller aus, dass der Klang eines Verstärkers viel mehr von der Schaltungstechnik und den Entscheidungen des Entwicklers abhängt als von den verstärkenden Elementen. Die





## Vollverstärker Copland CSA 100



Mir fehlt hier nichts – Ihnen etwa? Einzig das Bluetooth-Modul ist optional und selbst an einen symmetrischen Line-Eingang hat man gedacht. Nur auf eines muss man achten: Das Signal an den Lautsprecherausgängen ist um 180 Grad phasenverkehrt, hier muss man entgegen der Gewohnheit und der farbigen Markierungen die Anschlüsse vertauschen

Theorien hinter einem prinzipiell kompromissbehafteten Verstärker verstehe man sehr gut und könne durch einen schlaun Umgang mit den Kompromissen, sprich einem gut abgestimmten Design, das viele der Aspekte enthält, die wir mit „natürlichem Klang“ assoziieren, eine richtig gute Klangillusion erzeugen. Illusion deshalb, weil alle Verstärker Kompromisse sein müssen, da sie mehr als nur eine Vermittlungsebene beinhalten. – Wer hätte das gedacht: Der puritanisch geprägte Möller schaut hinter die „absurde“ Idee des verstärkenden Drahts, den es nicht gibt.

Bevor ich zur Digitalabteilung des CSA 100 komme, möchte ich noch etwas Vinyl hören. Tina Brooks' *True Blue* (Blue Note BLP 4041, USA 2015, LP) verführt meine Ohren durch die wunderbare Geschmeidigkeit ihres Instruments und nahezu vollkommene Bühnenpräsenz. Mir fehlt hier nichts

und ich verspüre keinerlei Drang, Vergleichsgeräte heranzuziehen. Ich genieße den Ensembleklang, die Solisten, den glaubhaften Raum, einen saftigen Bass, geschmeidige Mitten, ausgedehnte Höhen und einen mitreißenden Groove. Gerade auf dem Titelstück zaubert Sam Jones herrliche Ostinatolinen auf seinem Kontrabass und tanzt damit quasi vor den herrlichen Arrangements.

Als Nächstes lege ich *Oblique* von Bobby Hutcherson auf, das Album ist endlich in einer angemessenen Edition erschienen (Blue Note / Tone Poet Series BST 31963 / B 0031963-01, USA 2020, LP). Diese atemberaubende Musik höre ich vollkommen authentisch, habe gar den Eindruck, ich säße im Club bei einer Probe und registriere, wie der Schlagzeuger Joe Chambers seine Sticks auf den Becken platziert, ich nehme wahr, mit welcher Seite und Dicke er wo genau auf die Becken trifft. Liegt es am

Pear Audio, dem Delos oder dem Phonoeingang des CSA 100? – Es liegt an allen Dreien!

Das raffinierte Design des internen D/A-Wandlers im CSA 100 stammt von Morten Simonsen, einem früheren Philips-Ingenieur, mit dem Möller schon lange zusammenarbeitet. Der integrierte Wandler ist ausgesprochen raffiniert gestaltet, bei diesem gut beleumundeten Sabre ES9018-Chip lassen sich vier phasenrichtige und vier gegenphasige Kanäle verschalten, wodurch sich die „statistischen Proportionen der Signale“ vorteilhaft verwenden lassen, wie mir Olé Möller erklärte. Damit meint er, dass sich die Signalstärken der verschiedenen Phasenlagen konstruktiv aufeinander auswirken, während die Störanteile entsprechend vermindert werden, was in einer deutlichen Verbesserung der Geräuschabstände und der Glättung der Sinuskurven resultiert. Dazu kommen sehr genaue Regel- und Steuerungskreise der Stromversorgung. Die analoge Filtersektion ist zudem so designed, dass sie eine perfekte Last für den nachfolgenden Puffer-Verstärker darstellt. Es ist auch ein sehr gut klingender Kopfhöreranschluss an Bord, die Signale werden direkt von den Endstufen über die Röhreneingangsstufe verstärkt.

Aber Sie wollen wissen, wie der Wandler klingt? Ich habe dabei etwas sehr Interessantes erlebt und ver-

sichere Ihnen vorab, dass ich alles andere bin als ein Kabelfetischist. Wäre ich das, hätte ich mir kein günstiges Standard-USB-Kabel besorgt, denn ich dachte, das werde es schon tun. Es tat es nicht. Ich habe von meiner Festplatte FLAC-Dateien der legendären Village Vanguard Konzerte des Bill Evans

---

## Mitspieler

**Plattenspieler:** Garrard 401 TR, PTP Audio Solid 9 „Special Stadshout“, Pear Audio Captain John Handy **Tonarme:** Schick 12, Schröder No.2 SQ, Pear Audio Cornet 1 **Tonabnehmer:** Jan Allaerts MC 1 Eco MkII, Lyra Delos, Hana Umami Red, Ikeda 9TS **Phonovorverstärker:** Air Tight ATE 2005, Accuphase C-47 **MC-Übertrager:** Altec 15095A, Consolidated Audio Kupfer/Nano 1:20 **CD-Laufwerk:** Philips CDM 4/19 modifiziert **Vollverstärker:** Lavardin ISx Reference **Lautsprecher:** Rogers LS3/5a Classic (15 Ohm), Haigner RHO **Kabel:** Black Cat 3202, Isenberg Audio, silvercore space cable (NF-Kabel); Black Cat 3232, Isenberg Audio (LS-Kabel); Black Cat 3202 (Digital 75 Ohm) Netz: Kreder Audio Tuning, PLiXiR Elite BAC 150 **Zubehör:** Acoustic Revive ECI-100 Kontaktspray, Acoustic System Resonatoren, bFly-audio Master Absorber / PURE / PURE-Tube / Gerätebasis BaseOne, Critical Mass Center Stage Gerätefüße, Levar Resonance Magnetic Absorber, Levar Twin Plattenwaschmaschine

---



Trios vom 25. Juni 1961 ausgewählt: „Waltz for Debby“ und „My Foolish Heart“. Natürlich klingen die Aufnahmen mit dem analogen Zweig besser, das habe ich auch gar nicht anders erwartet. Allerdings auch nicht, wie absurd dieses vielleicht integrativste Pianotrio der Jazzgeschichte via USB-Eingang zu Beginn klang: Zu hören waren separierte Klangdateien – ein Pianist, ein Bassist, ein Schlagzeuger, einfach schrecklich, nicht anhörbar. Zum Glück konnte ich ein richtig gutes USB-Kabel von Black Cat Audio organisieren (mein Dank dafür gilt Reinhold Schäffer von bFly-audio), denn mir wurde klar, dass dieses furchtbare Klangbild unmöglich am Copland-Wandler liegen konnte. Ich habe den Kabelvergleich auch meiner Freundin vorgeführt, weil er derart drastisch war und zeigte, wie gut der Wandler wirklich ist. Mit dem Black Cat Kabel atmet und pulsiert das Bill Evans Trio wie ein kompletter Organismus – da ist die Musik wieder, die ich so liebe, repariert durch ein USB-Kabel sozusagen. Diese Klangsteigerung hätte ich wirklich nicht erwartet und sie ist alles andere als banal.

Zum Abschluss muss ich dann noch das Keith Jarrett Trio hören, vielleicht das Trio, das dem Bill Evans Trio am nächsten gekommen ist. Ich lege *Standards Live* (ECM 1317, Deutschland 1986, CD) in mein Laufwerk und wähle mein Lieblingsstück „Too young to go steady“. Ich liebe es wegen seiner herzerreißend schönen Melodielinien und diesem Puls, als wäre das Trio direkt an das große musikalische Weltherz angeschlossen. Wie aus einem Guss muss das klingen, und genau das tut es hier, und dazu unendlich fein. Ich kann Jack DeJohnnettes unnachahmliche Beckenarbeit genau nachvollziehen, höre, wie seine Holzsticks über die Kupferlegierung der Zimbeln gleiten und er sie dann blitzartig über die Toms tanzen lässt, womit er diesen einzigartigen Rhythmus generiert, den Gary Peacock zusammenhält, während sich Keith Jarrett in den Melodiehimmel hinaufschraubt. Zwischendurch holt mich ein knackig-zackiger Snareimpuls aus meiner Verzückung – tief im Raum angesetzt, total involvierend. Was will ich mehr?

Wenn ich Revue passieren lasse, welche Verstärker ich in den vergangenen Jahrzehnten gehört habe, kommt der CSA 100 in der Summe seiner Eigenschaften einem perfekten Verstärker für alle Anwendungsfälle sehr, sehr nahe. Er ist praktisch komplett ausgestattet, rauscht nicht, brummt nicht, zickt nicht und klingt ausgezeichnet. Seine Phonostufe ist ebenso gut wie sein D/A-Wandler, und dank seiner üppigen Leistung und seines wunderbaren Klangs wird man kaum Lautsprecher finden, mit denen er nicht harmoniert. Nur die Polung der LS-Kabel muss man tauschen, das ist eine Eigenheit der Schaltung.

Das vorletzte Wort gehört Olé Möller. Auch wenn der CSA 100 ein Hybridgerät ist, treffen seine Gedanken zur Röhrentechnologie, die ihm so am Herzen liegt, einen sehr wichtigen Punkt: „In einer Welt, in der uns die Technologien, die uns umgeben, mehr und mehr irritieren, erinnern uns Röhren an eine Zeit, in der das anders war, in der Menschen die Technik verstehen und schätzen konnten. Ich bin sicher, sie werden Ingenieure auch in Zukunft inspirieren.“ – Ich bin mir sicher, dass Copland-Geräte Hörer weltweit weiterhin inspirieren werden und ihnen die Beschäftigung mit Musik zur Herzensangelegenheit werden lassen. □

---

### Vollverstärker Copland CSA 100

**Prinzip:** Hybridvollverstärker **Eingänge digital:** 1 x koaxial S/PDIF, 1 x USB, 2 x optisch S/PDIF, aptX HD Bluetooth (optional)  
**Ausgänge:** 1 x Cinch, 1 x Pre-out, 1 x LS **Leistung:** 2 x 100 Watt (8 Ohm), 2 x 180 Watt (4 Ohm) **Eingangsimpedanz:** 50 kOhm (Line), 47 kOhm (Phono) **Rauschabstand:** > 90 dB **Frequenzgang:** 10 – 150 kHz (+/-3 db) **Eingänge analog:** 3 x Line / 1 x XLR / 1 x Phono / 1 x Tape **Besonderheiten:** Phase invertierend **Zubehör:** Metall-Fernbedienung **Maße (B/H/T):** 43,5/13,5/37 cm **Gewicht:** 14 kg **Garantie:** 2 Jahre (Röhren: 6 Monate) **Preis:** 3950 Euro

**Kontakt:** ATR – Audio Trade, Schenkendorfstraße 29, 45472 Mülheim an der Ruhr, Telefon 0208/882660, [www.audiotra.de](http://www.audiotra.de)

---