



Active

mbl

unique high end audio

mbl



Endverstärker MBL C21

Autor: Andreas Wenderoth Fotografie: Rolf Winter

2 x 300 Watt an 4 Ohm wirft die kleinste MBL-Endstufe C21 ins Rennen und wird dabei noch nicht einmal warm. Schon seit 2012 am Start ist sie ein potenter Dauerbrenner, der keinerlei Probleme selbst mit komplexen Lasten hat.



Antriebsstark

Seit Pandemiezeiten heißt die günstigste MBL-Serie nicht mehr Corona-, sondern Cadenza-Line. Die C21 ist somit der Einstieg in die MBL-Verstärkung. Angesiedelt zwischen dem Vollverstärker C51 und der Mono-Endstufe C15 ist die für MBL-Verhältnisse geradezu zierliche Endstufe für den Antrieb der kleineren MBL-Lautsprecher konzipiert, die (genauso wie die großen) wegen ihrer geringen Empfindlichkeit nach potenter Elektronik verlangen. Merke: Was MBL-Lautsprecher antreibt, kann eigentlich alles antreiben und so lässt diese Endstufe eine überaus freie Wahl, was die Boxen, aber auch die Vorstufe angeht. „Jede Vorstufe, die sich an die symmetrische Norm hält, also im Hinblick auf Pegel, Phase und Ausgangsimpedanz“, sagt Chefentwickler Jürgen Reis „wird daran funktionieren.“ (Also beileibe nicht nur die MBL-intern dafür gedachte und optimalen Fluss garantierende C11.) Er fügt aber für alle Fälle noch den Hinweis an, dass natürlich nicht jeder Entwickler seine Hausaufgaben macht. Im Zweifel also, wie immer beim Gerätekauf: nicht blind, sondern unbedingt zuvor die Kombination ausprobieren. Mit meinem sehr universell einsetzbaren Studio-Vorverstärker funktioniert die Endstufe sehr gut. Da in der Zeit des Tests bei mir ein Boxenwechsel erfolgte (von der Sehring S 916 auf das neue Sehring-Flaggschiff, die 945 Pro) lässt sich auch hier sagen: Mit beiden Lautsprechern (85 bzw. 86 dB Empfindlichkeit) ist das Zusammenspiel völlig unproblematisch, von dem deutlichen Mehr u.a. an Auflösung, das die 945 Pro bietet, profitiert allerdings auch die C21. Ich hatte zunächst vermutet, dass sie vielleicht besser mit der etwas „gemütlicheren“ Box harmonieren würde: Das Gegenteil ist der Fall. Was für die Fähigkeiten der Endstufe spricht. Aber der Reihe nach.

Dass das wertig verarbeitete Gerät ein sattes Gewicht hat, liegt vor allem an dem schweren Ringkerntrafo, auf den wir noch zu sprechen kommen. Links unten der Einschaltknopf (es gibt übrigens eine praktische Einschaltstrombegrenzung, die die Feinsicherung schützt!), der mit einem satten Relais-Klacken das Display freischaltet, das durch zwei große goldglänzende Balken gerahmt ist. Mir persönlich gefällt die etwas zurückgenommene Variante – weiß oder schwarz, kombiniert mit Palinux (ein warmes Chrom durch Beimischung von Palladium) – besser, aber das



ist natürlich eine reine Geschmacksfrage. Die türkisfarbene Schrift, deren Helligkeit über den mit der MBL-typischen „Aura“ versehenen Ring in fünf Stufen bis zu ihrem Verschwinden geregelt werden kann, zeigt an: „Active mbl unique high end audio.“ Für Label-Fetischisten mag das eine schöne Information sein, ich kann recht gut darauf verzichten und blende sie aus (beim eingeschalteten Gerät leuchtet gleich dreimal der MBL-Schriftzug auf und irgendwann weiß man auch, wer der Hersteller ist). Womit ich mich beim Abschalten des Gerätes dann allerdings um den schönen Effekt bringe, dass ich mit einem freundlichen „Goodbye“ verabschiedet werde. Aber soweit sind wir ja auch noch nicht, wir lernen uns ja gerade erst kennen.

Das Gehäuse, außen Alu, das Subchassis aus Stahl, hat eine (Reis am Telefon: „Moment, ich hol mal eben die Schieblehre“) 25 mm dicke Frontplatte. Im Vergleich zu den größeren, plan gestalteten Serien fällt auf, dass die Deckelkonstruktion zu den Seiten hin abfallend ist. Dadurch verhindert Reis ein Aufschwingen des Gehäuses und kann auf zusätzliche Bedämpfungen und Geometrien im Inneren, die die Würfel- bzw. Rechteckkonstruktion aufbrechen,

verzichten. Wer in die Lage kommen sollte, das Gehäuse aufzuschrauben (vom Hersteller selbstverständlich nicht empfohlen), kommt in den Genuss eines kleinen Gadgets: Löst man insgesamt acht Schrauben, kann man die Seitenteile des Deckels wegklappen wie Flügeltüren eines 57er Mercedes 300 SEL (nur eben von oben nach unten). Ein hübscher Marketing-Gag, aber eben auch klanglich relevant.

Ich frage den Entwickler nach der Phase der Netzbuchse und erhalte die überraschende Antwort: „Egal.“ Wie bitte? Ja, alle MBL-Geräte sind so konzipiert, dass es keinen Unterschied macht, wie herum der Stecker in der Steckdose sitzt. Das vereinfacht vieles. Normalerweise ändert das mitunter schon sehr den Klang, und eine Kette, die nicht ausgephast ist, spielt immer unter ihren Möglichkeiten. Man kann auch schnell falsche Schlüsse ziehen, denn dass zum Beispiel die Raumabbildung flach oder regelrecht „verschoben“ ist, muss nicht unbedingt am Gerät liegen. Er habe das im Studium zwar nicht gelernt, sagt Reis, aber von einem ehemaligen Mitstudenten, der Medizintechnik-Geräte in der Schweiz entwickelt, hat er gelernt, wie man dieses Problem umgehen





Vorherige Doppelseite:
Bei aufgeklappten „Flügeltüren“ sehen wir eine sauber verdrahtete Schaltung, bei der das Netzteil, die große Elkobatterie und der inwendige Kühlkörper herausstechen. Für die „Kraft“ sorgt ein nach MBL-Spezifikationen bestücktes, modifiziertes Hypex-Modul (Detailfoto links oben). Auf dem Bild darunter der Ausgangsfilter zur Vermeidung elektrischer und elektromagnetischer Störungen (aus dem Gerät und ins Gerät hinein!). Rechts außen der speziell für das Hypex-Modul entwickelte und mit Mu-Metall geschirmte Ringkerntrafo

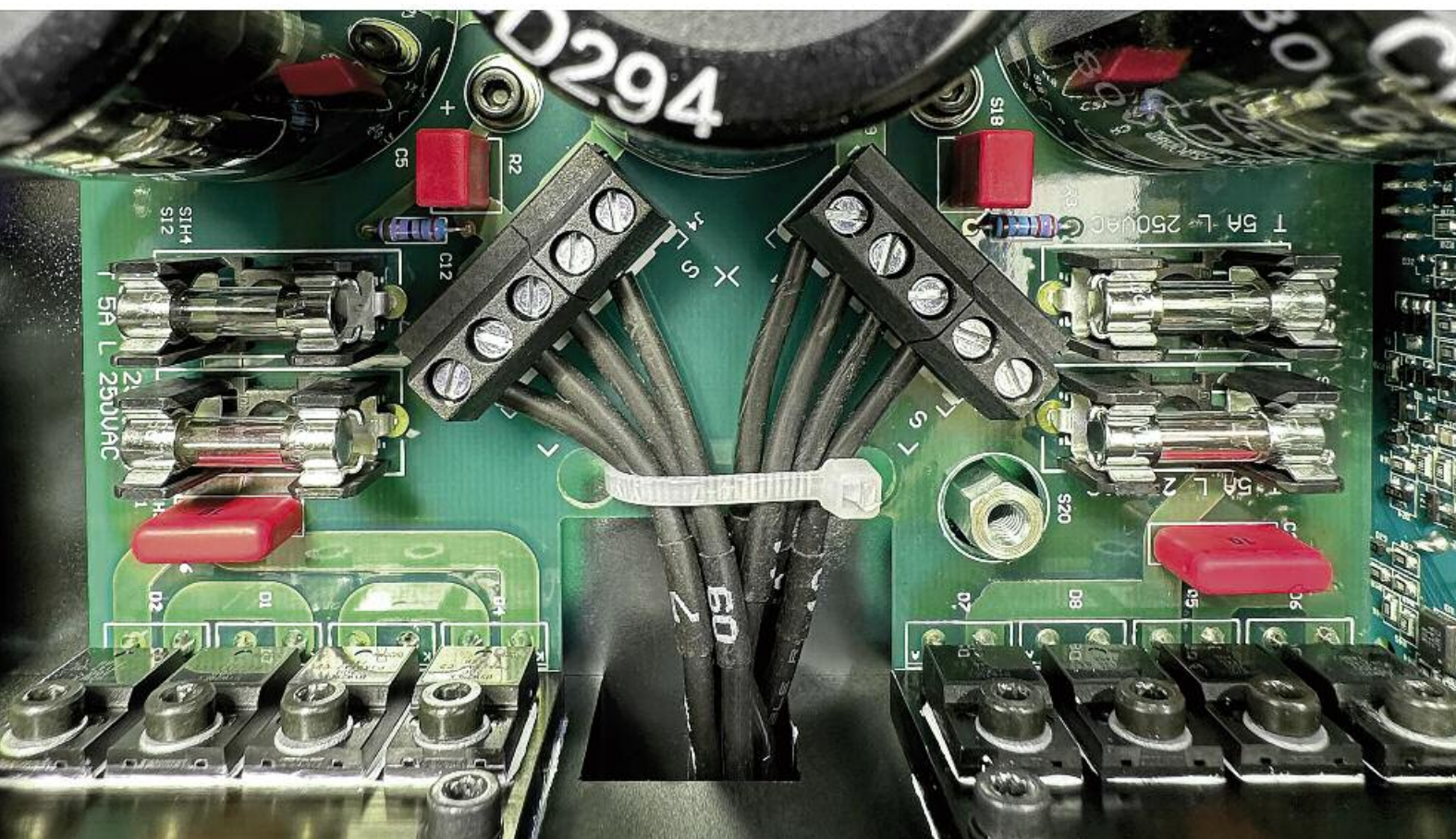
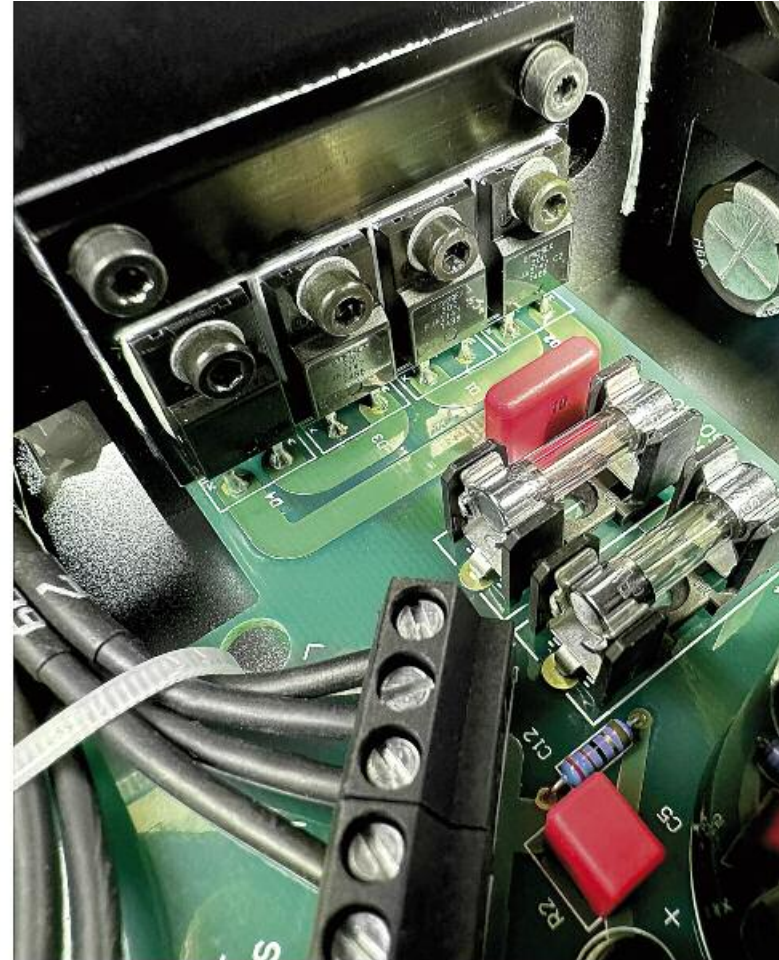
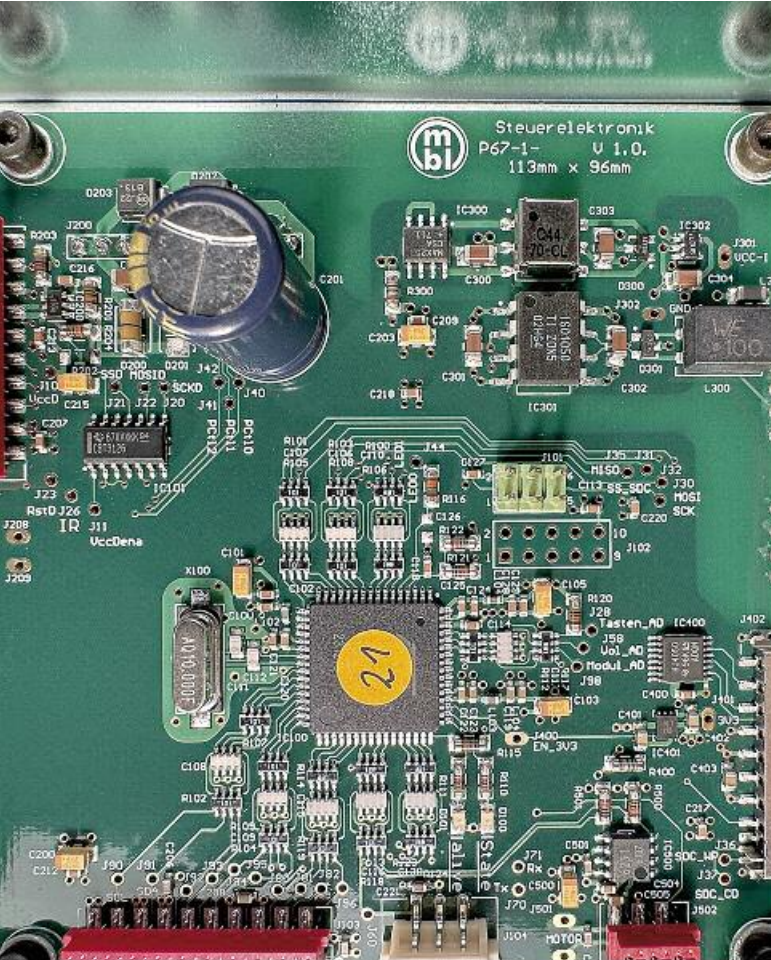
kann. „Bei einem EKG“, sagt Reis, „sollte es ja im Sinne des Ergebnisses auch besser egal sein, wie rum der Stecker in der Steckdose steckt.“ Also auch bei MBL: Und tatsächlich höre ich keinen Unterschied, als ich den Netzstecker drehe.
Es ist schon ein bisschen her, dass ich die große Freude hatte, über den MBL-Vollverstärker N51 schreiben zu dürfen, der mir damals ausgesprochen zusagte. Das Endstufenkonzept ist sehr ähnlich, auch wenn sich der tatsächliche Aufbau – wie sollte es in so unterschiedlichen Preisklassen anders sein? – natürlich erheblich voneinander unterscheidet. In beiden Geräten kommt die sogenannte LASA-Technik zum Einsatz. Es sind im Prinzip Class-D-Endstufen, nur haben sie klanglich nicht mehr viel damit gemein, was man lange (und zunehmend zu Unrecht) damit verband. Bei der

Einführung vor zwölf Jahren war der Begriff „D-Endstufe“ in High-End-Kreisen eher anstößig, und so hat Entwickler Reis zwar nie verheimlicht, dass er mit modifizierten Hypex-Modulen arbeitet, aber er hat es wohlweislich auch nicht gleich groß draufgeschrieben. Und tatsächlich macht er ja auch sehr vieles anders, als man es von konventionellen D-Endstufen gewöhnt ist.
Was also unterscheidet LASA („Linear Analog Switching Amplifier“) von einer konventionellen D-Endstufe? „Alles außer die Leistungsaufnahme“, sagt Reis. Statt einem Schaltnetzteil gibt es einen klassischen Ringkerntrafo, Mu-Metall geschirmt. Damit er kein Magnetfeld abstrahlt. Er verfügt aber auch über eine besondere, für das verwendete Hypex-Modul entwickelte (!) elektrostatische und magnetische Schirmung zwischen Primär- und Sekundärwicklung. Damit werden sowohl Gleichtaktstörungen aus dem Netz ferngehalten, als auch Wechseltaktstörungen. Auf dem Kühlkörper direkt verbunden und zwischen der Eingangsplatine und dem Endstufenmodul liegt die komplette Elko-Batterie: 16 Stück für eine optimale Siebung. Wie immer bei Reis mit sogenannten „Low Recovery“-Gleichrichterdiode: Der Übergang zwischen „Durchlass“ und „Sperrern“ verläuft hier störungsfreier. In der Tat gibt es auch ein kleines Schaltnetzteil, aber das ist nur für den Standby-Betrieb zuständig, der weniger als ein Watt verbraucht. Ist der Verstärker betriebsbereit, wird das Schaltnetzteil sofort weggeschaltet.
LASA vereint laut Hersteller das Beste aus allen Verstärkerwelten: Den homogenen Klirrfaktorverlauf des Class-A-Betriebs, den stabilen Frequenzgang von Class-AB-Schaltungen und den hohen Wirkungsgrad eines Schaltverstärkers. Bei vielen typischen Class-D-Endstufen liegt der Innenwiderstand in den Höhen bei an die 1 Ohm (Dämpfungsfaktor 4), in den Tiefen aber bei an die 10 mOhm (Dämpfungsfaktor 400). Somit wird zum einen das Schwingungsverhalten des Lautsprechers über die Frequenz verändert und zum anderen auch der Frequenzgang von der Last abhängig! Bei der C21 liegt der Innenwiderstand dagegen von 20 Hz bis 20 kHz konstant bei 40 mOhm (Dämpfungsfaktor konstant 100). Dies ist der erste Punkt, an dem sich die MBL-Endstufe erheblich unterscheidet. Hier kann man zwei, vier oder acht Ohm-Lautsprecher anschließen: Es macht keinen Unterschied. Ebenfalls anders: Bei vielen konventionellen Class-D-Schaltungen ist der Klirrfaktor bei 20 Herz sehr niedrig, bei zehn kHz jedoch ausgesprochen hoch. „Und so klingen sie auch“, sagt Reis und legt Nachdruck in seine Stimme. Anders bei seinem LASA-Konzept: Unabhängig von der Frequenz bleibt der Klirrfaktor immer gleich, ist

also homogen. Der dritte große Unterschied: Normalerweise ist es so, dass der Klirrfaktor bei der klassischen Class-D-Verstärkung geringer wird, je höher die Lautstärke ist. Das geht in der Regel zulasten einer natürlichen Räumlichkeit. Nicht so beim ausgewogenen Klirrfaktor-Verlauf der C21.
„Ein gutes Fundament, aber weder plump noch aussagelos“, beschreibt Reis mit dem ihm eigenen Understatement den Klang der Endstufe. Wer es genauer wissen will, muss sie sich anhören. Und genau das tue ich jetzt.
Mit Ravels „Pavan For A Dead Princess“ von der schönen Scheibe *The Reiner Sound* (Analogue Productions, AAPC 2183, RCA Victor, LSC-2183, US 2013, LP). Über ein gegentaktiges Pizzicato erhebt sich filmmusikartig das elegische Bläser-Thema. Die gezupften Bässe sind gut konturiert, die Harfe hat „Schmelz“. Der Raum ist nicht ganz so groß, wie ich es von größerer MBL-Elektronik her kenne, aber doch völlig ausreichend. Der Titel dieser Komposition, die Ravel 1899 ursprünglich für Klavier solo geschrieben hatte und erst 1910 orchestrierte, hat einen Bezug zu einem Gemälde von Velázquez, ist aber angeblich keine musikalische Umsetzung des Bildes, Ravel war offenbar nur so in den Titel vernarrt, dass er ihn übernehmen musste. Über die MBL-Endstufe agiert das Orchester so klar und zwingend, als wäre es mit unsichtbaren sanften Fäden verbunden. Der größte Faden, an dem alle kleineren Fäden hängen, führt dabei natürlich zu Fritz Reiner selbst, der es schafft, die exponierte, zu Herzen gehende Schönheit dieses kleinen Meisterwerks nicht in Kitsch ausarten zu lassen. Auch die MBL-Endstufe hilft dabei, die eher auf der leicht nüchternen Seite steht und somit einfängt, was hier leicht in Gefühlsduselei ausufern könnte. Aber, um keine Missverständnisse aufkommen zu lassen: Natürlich unterdrückt sie die Schönheit des Stückes nicht, sie verzichtet nur dankenswerterweise auf die zusätzliche Aura-Kelle, die im HighEnd ja oft etwas inflationär einfach draufgesetzt wird. Als würde guter Klang erst beginnen, wenn es „soundig“ wird. Das Gegenteil ist meiner Meinung nach der Fall. Ich habe das Stück neulich beim Ab-

schlusskonzert der Berliner Philharmoniker in der Waldbühne erlebt. Trotz klassischer Musik eigentlich völlig unangemessener Akustik ein Abend durchaus mit Erlebnisharakter. Dass elektrische Verstärkung (anders als in der Waldbühne) nicht zwangsläufig mit akustischem Verlust verbunden ist, zeigt sich mit dieser Endstufe, die Details deutlich macht, wie das Knarzen der Stühle und das Umblättern der Partituren. Ja, es geht noch offener, noch eine Spur feiner im Hochtonbereich, aber auch hier müssen wir bedenken, in welchem preislichen Segment wir uns bewegen. Und dafür leistet die C21 erstaunlich viel. Wer es wirklich noch ein bisschen besser haben will, kann sich bei Bedarf natürlich jederzeit auf die MBL-Cadenza-Garantie berufen, die bei einem Upgrading-Kauf das alte Gerät sehr fair (preislich mit nur sehr geringem Verlust, aber auch deshalb, weil der Kunde sich nicht um den Verkauf kümmern muss) in Zahlung nimmt. Wobei das natürlich nicht die Intention für den Kauf einer C21 sein sollte. Aber immerhin, es

Mitspieler
Plattenspieler: Acoustic Signature Typhoon NEO **Tonarmer:** Acoustic Signature TA-5000 NEO, Acoustical Systems Aquilar, ViV Rigid Float HA 9 Mk II **Tonabnehmer:** Soundsmith Hyperion, Kiseki Blue **Phono-Pre:** Aurorasound Vida Supreme, Keces Sphono **Vorverstärker:** Funk MTX Monitor V3b-4.3.7 (modifiziert von Sehring) **Endverstärker:** Acousence pow-amp **Lautsprecher:** Sehring 945 Pro, Sehring S 916 curved **Kabel:** Sehring Pro 1 (Netz), Oyaide AR-910 Silberkabel (XLR), Rike Audio Nr.4 (RCA), Sehring LS 4 (Lautsprecherkabel) **Zubehör:** Netzleiste von CT Audio Resonanztechnik Mirage Bleu, Furutech Wandsteckdose FT-SWS NCF, GigaWatt Sicherungsautomat G-C20A und Unterputzkabel LC-Y MK3 + 3X4, Quadraspire Reference Rack, CT Audio Resonanztechnik: Steepness I + II, Doppio, Pace, Songer, Woopies; Audiophile Räume Resonatoren, Audiophil Schumann-Generator (aktuelle Version mit besserem Netzkabel), Audio Replas Akustik-Modul RAC-100, Feinsicherungen: Refine RA Sicherungen + Hifi Tuning Supreme 3 (Silber Gold), Vibrationsnadelreiniger Flux Hifi Sonic, Nadelreinigungsflüssigkeit Lyra SPT, Kontaktspray Acoustic Revive ECI-50



ist eine beruhigende Aussicht für den Fall, dass Ihre Ansprüche mit der Zeit vielleicht noch weiterwachsen.

Die C21 verfügt, wie alle Endstufen von MBL, über ein Soft-Clipping, das Reis implementiert hat, seitdem ihm in sehr frühen Jahren seiner Entwicklerzeit einmal ein Gerät „abgeglüht“ ist. Wenn eine Endstufe zu stark ins Clipping fährt, kommen die Halbleiter in die Sättigung und ein Transistor braucht sehr lange, bis er da wieder rauskommt – was zu einer sehr hohen Stromaufnahme und natürlich auch Wärmezeugung führt. Also hat Reis den möglichen Sättigungsstrom der Transistoren mit Vorwiderständen so verändert, dass sie eben nicht so leicht in die Sättigung gefahren werden können. Früher waren globale Gegenkopplungen meist mit ansteigenden Klirrverläufen über die Frequenz verbunden, daher haben Gegenkopplungen in bestimmten Kreisen immer noch einen schlechten Ruf. Völlig zu Unrecht, findet Reis, man müsse nur wissen, wie man sie so einsetzt, dass das Ergebnis homogen ist. Er verwendet also auch bei dieser Endstufe sowohl globale als auch lokale Gegenkopplungen: „Weil es Sinn macht.“

Ein wichtiges Kriterium war, wie bei jeder MBL-Elektronik, der von Reis auf der Basis eines englischen Entwicklerkollegen weiterentwickelte sogenannte 4-QT (Quadranten)-Test, mit dem er zuverlässig prognostizieren kann, wie souverän ein Verstärker selbst mit komplexen Lasten umgehen kann. Die reine Wattzahl ist nämlich wenig aussagekräftig. Ein 500- oder sogar 1000-Watt-Verstärker kann nämlich durchaus in die Knie gehen, wenn er einen schlechten 4-QT-Wert hat. Der Wert gibt das Verhältnis der Phasen von Strom und Spannung an. In fast allen Frequenzen sind Strom und Spannung normalerweise nämlich nicht mehr „in Phase“, sobald ein Verstärker an einen echten Lausprecher (und nicht an einen festen Messwiderstand) angeschlossen wird. Die vier Möglichkeiten: Spannung und Strom sind in Phase – Strom eilt nach – Strom eilt vor – Strom und Spannung sind gegenphasig. Alle diese

Oben links: Steuerplatine zum Bedienen des Geräts, für den Stand-by-Modus sowie den Betriebszustand

Oben rechts: Fast-Recovery-Gleichrichterdiolen für eine saubere Gleichrichtung der Versorgungsspannung

Unten: Die für die Dioden zuständige „Batterie“, einzeln getrennt für jeden Kanal



Hochwertige Terminals, Ein- und Ausgänge, Kaltgerätebuchse mit Fach für die Feinsicherung und ...

Konstellationen sollte ein Verstärker laut Reis kontrollieren können. Sonst ist er schnell überfordert.

Nächstes Hörbeispiel, das gegen jede Überforderung spricht: Auf der posthum veröffentlichten, außergewöhnlich gut produzierten Prince-Scheibe *The Vault ... Old Friends 4 Sale* (NPG Records - R1 726005/Warner Records – 603497828432, Europa 2024, LP) zeigt sich Prince vor allem von seiner groovigen (zuweilen auch rockigen) Funk-Seite. In „She Spoke 2 Me“ gibt es kräftige Basslinien, die zum Schluss des Stückes, als das Tempo anzieht und die Congas einsetzen, in einen jazzigen Swing-Bass wechseln, den der Meister gekonnt nutzt, um mal eben zu zeigen, dass er natürlich auch über Jazz-Skalen mit der Gitarre improvisieren kann. Und wie. Virtuos, leicht angezerrt und irgendwann abgelöst von einem Bass-Solo und einem Saxofon, das alle Hörerwartungen gekonnt zerlegt. Die Endstufe folgt der Musik, sie geht mit, leuchtet sie aus und macht noch

einmal deutlich, was für einen ungeheuren Verlust Prince der Musikwelt hinterlassen hat. Ja, da hat man gleich Lust auf das nächste Stück: „5 Woman+“, ein funkiger Blues mit schmissigen Bläuersätzen und einer Hammondorgel, die der Sache zusätzliche Würze verleiht. Bass und Schlagzeug treiben den Song gekonnt an, die Snare läuft durch, während sich die Falsett-Stimme des Prinzen darüberlegt. Der Raum öffnet sich schön, die Aufnahme „atmet“, ein Bass, der einem über die Endstufe geradezu um die Ohren gefeuert wird. Elektronisch generierte Streicher und ein fast spartanisches Gitarrensolo, das mit einem überraschenden Tonartwechsel aufwartet. Die Endstufe spielt, ja, als wäre er noch da.

Und gleich weiter musikalisch: *Sinatra/Basie – An Historical Musical First* (Reprise Records, FS 1008, US 1981), aufgenommen am 2. Oktober 1962, zeigt das erste Zusammentreffen der berühmten Big-band mit dem nicht weniger berühmten Sänger. „20 Jahre habe

ich auf diesen Moment gewartet“, hat Sinatra damals gesagt, und die Aufnahme strahlt diese musikalische Spannung auch aus. Über den MBL wirkt es, als wäre die Musik eine ganz logische Konsequenz daraus, als würde Sinatra nur mit diesem Orchester neue swingende Höhen erreichen, ja, als wäre jede andere Kombination weniger zwingend. In „My Kind Of Girl“, das wie alle Musik dieses wunderbaren Orchesters mit scheinbarer „Gemütlichkeit“ startet, die jederzeit durch ein plötzliches Anziehen der Bläser unterbrochen werden kann, hörte man mit schöner Strahlkraft, aber nicht überbetont, die Beckenarbeit von Schlagzeuger Sonny Payne, sehr fein auch, wie er die Felle bespielt. Darüber ein fein ziseliertes Piano, Basie-typisch nur die nötigsten Töne, tänzerisch und zugleich von äußerster Präzision. Daneben der locker swingende und schön ausklingende, durchaus tief herunterreichende Bass, der über die Endstufe mit ausgeformter Körperlichkeit überzeugt. Und natürlich die unverwechselbare Stimme jenes Mannes mit den stahlblauen Augen, nur ab und zu durch harte Bläuersätze unterbrochen, wunderbar über die C21 und mit genau der richtigen Aggressivität, wie er „She walks like an angel walks“ singt. Frankie und die MBL-Endstufe lassen uns teilhaben an der musikalischen Ironisierung, denn das sind schon ausgewachsene Elefantenschritte, die wir da hören. Die Endstufe öffnet uns Einblicke ins Orchester und führt uns durch einen wahren Reigen der Klangfarben: Ein unerwartetes Flötensolo von links, eine gestopfte Posaune und Frankie, der ganz am Schluss des Songs endet mit der Textzeile: „And I’m glad.“ Und das sind wir dann auch. □

Endverstärker MBL C21

Prinzip: Class-D/LASA-Stereo-Endverstärker **Eingänge:** 1 x symmetrisch (XLR), 1 x unsymmetrisch (Cinch) **Ausgänge:** 1 Paar Lautsprecherklemmen **Ausgangsleistung:** 2 x 180 Watt (8 Ohm), 2 x 300 Watt (4 Ohm), 2 x 400 Watt (2 Ohm) **Bandbreite:** 10 Hz – 45 kHz **Besonderheiten:** MBL Smart-Link-Verbindung zur Vernetzung mit anderen MBL-Geräten, SD-Kartenslot für einfaches Aktualisieren der Gerätesoftware **Ausführungen:** wahlweise Schwarz/Gold, Schwarz/Palinox (warmes Chrom durch Beimischung von Palladium), Weiß/Gold oder Weiß/Palinox; diverse Sonderfarben gegen Aufpreis **Maße (B/H/T):** 45/14,5/42,7 cm **Gewicht:** 22 kg **Garantie:** 5 Jahre **Preis:** 7700 Euro

Kontakt: MBL Akustikgeräte GmbH & Co. KG, Kurfürstendamm 182, 10707 Berlin, Telefon 030/23005840, www.mbl.de

