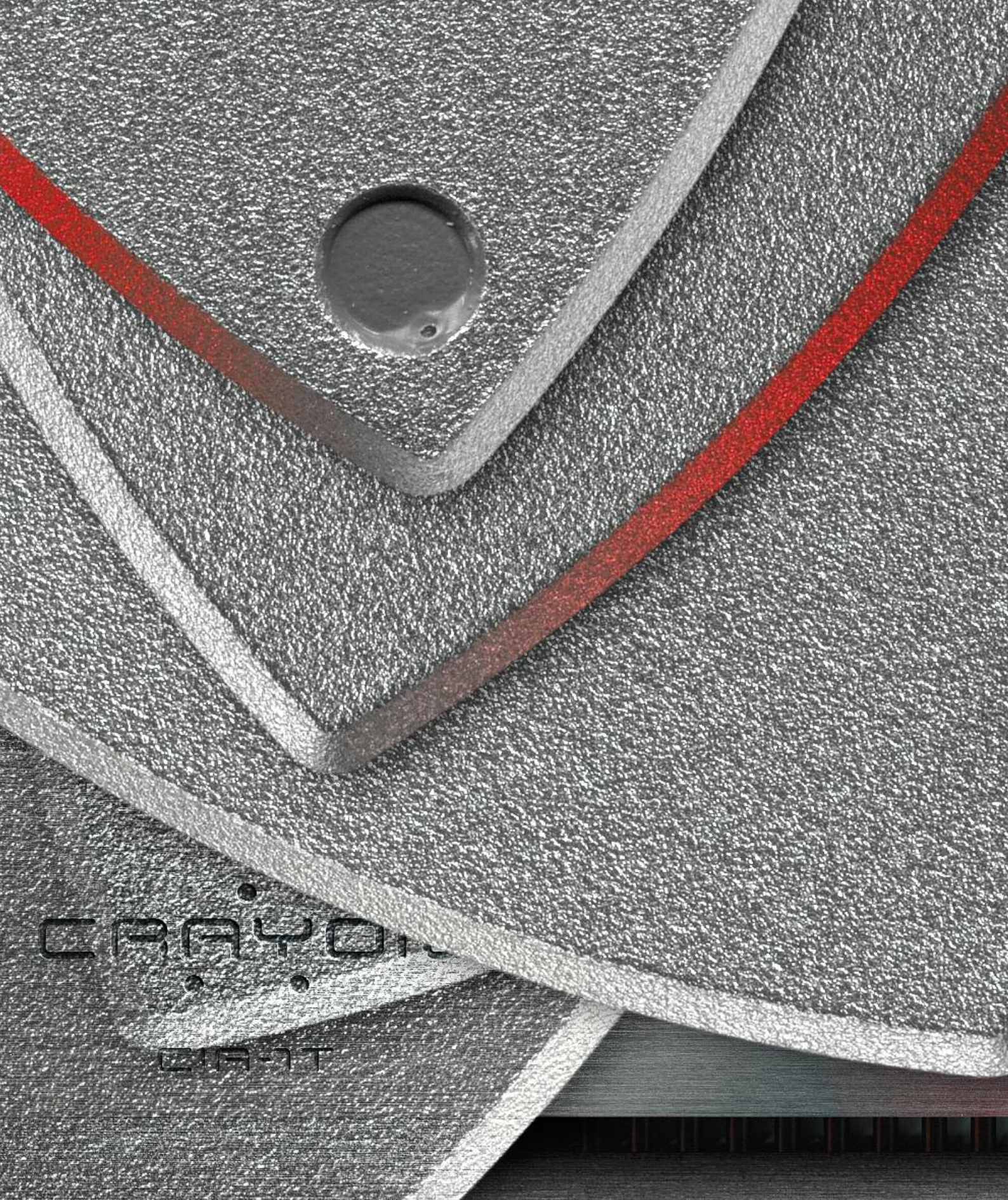
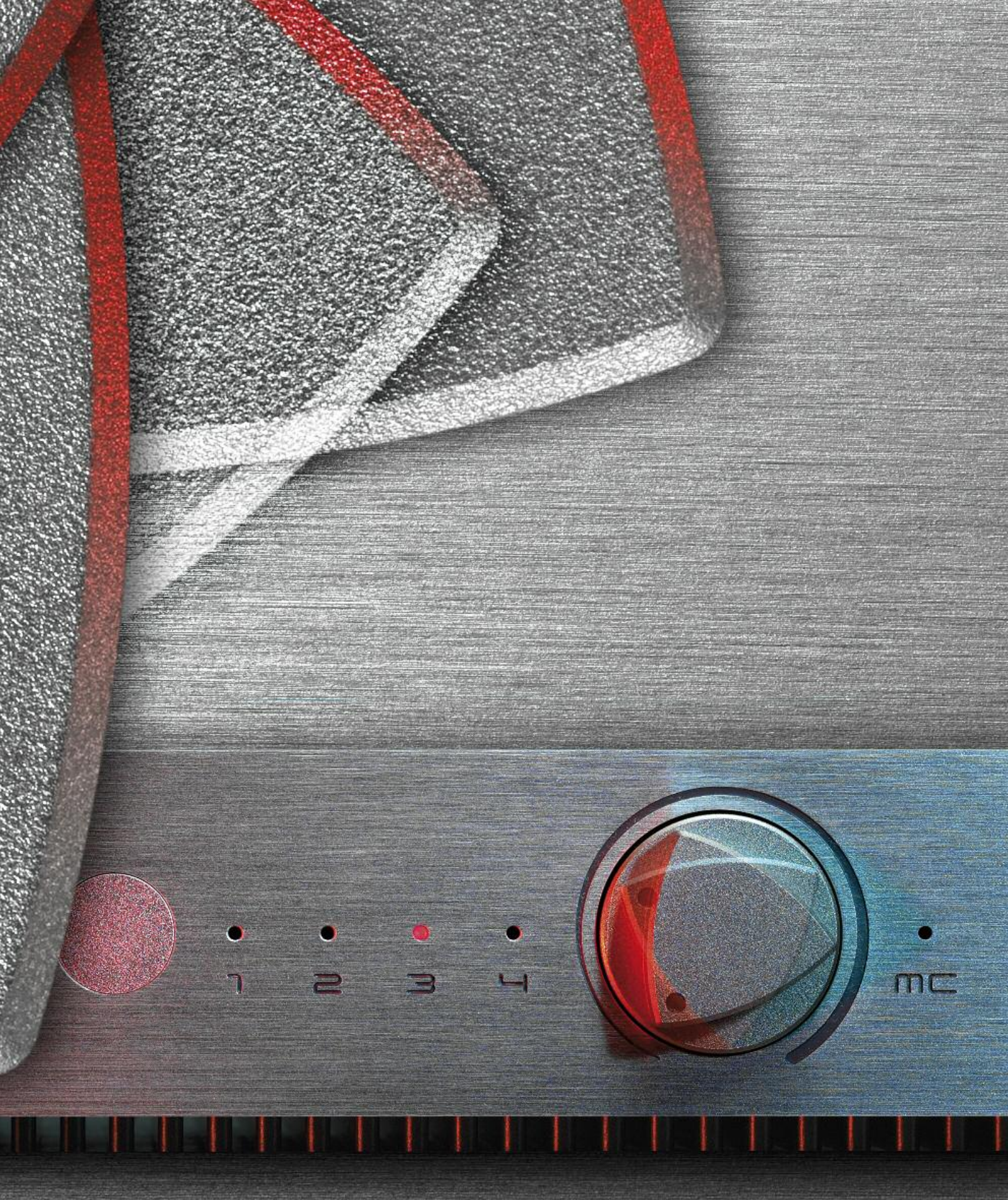

CRAYON
CRAFT


1
2
3
4
mc

Nichts für Poser

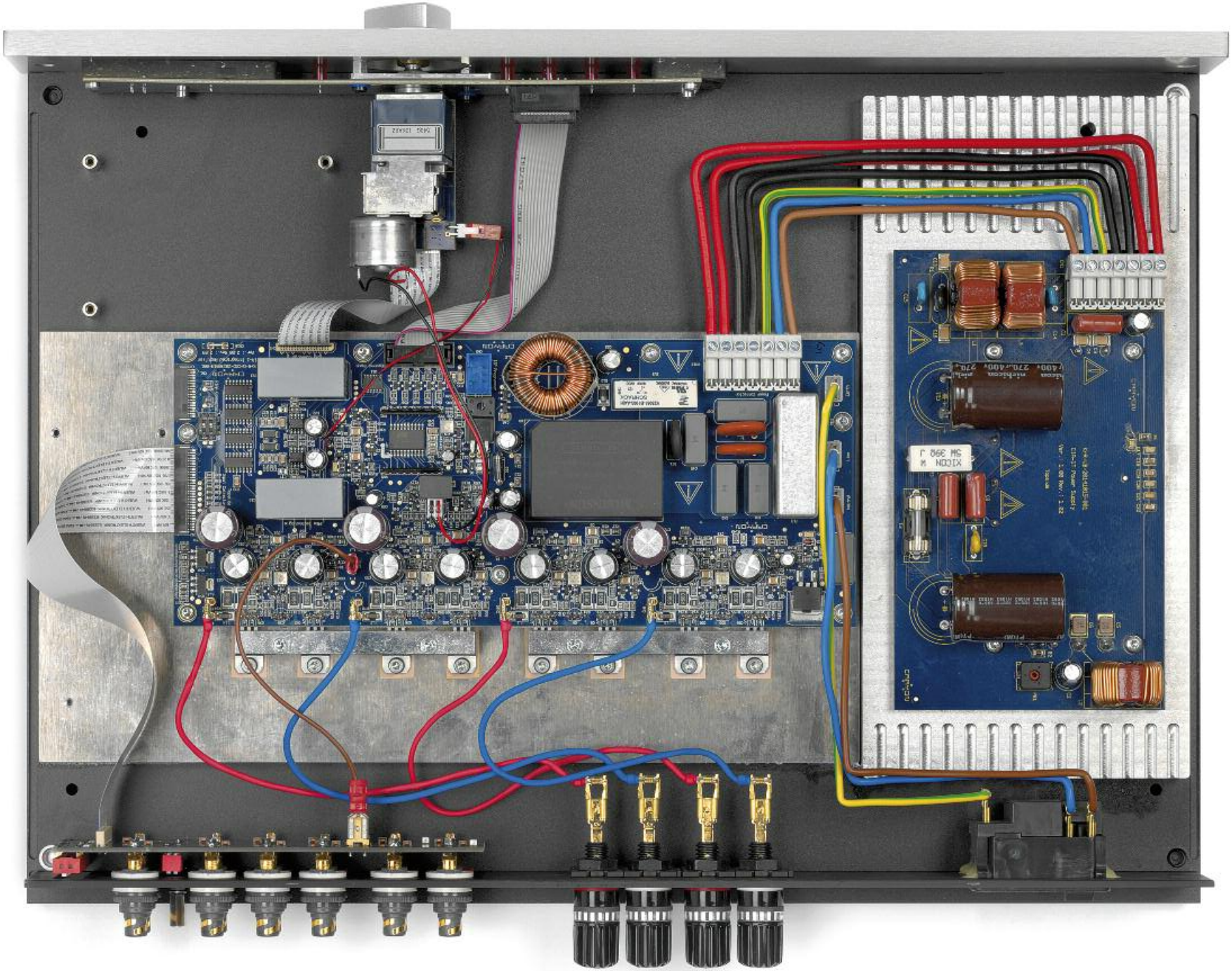
Wer den Look von faustdicken Kabeln und turmhohen Röhrenamps liebt, läuft Gefahr, den Crayon CIA-1T zu übersehen. Das wäre allerdings ausgesprochenes Pech, denn hinter dem puristisch-modernen Slim-Design verbergen sich geballtes technisches Know-how und allerfeinster Klang.

Da muss ich mich doch glatt hinsetzen und nachdenken. Wie lange ist es her, dass ich es mit einem displaylosen Vollverstärker zu tun hatte? Das muss wohl in den Achtzigern gewesen sein – mein erster Yamaha-Vollverstärker in meiner Bude im Studentenwohnheim. Aber war der nicht mindestens doppelt so groß wie das ultraschlanke Gerät, das ich jetzt in den Händen halte? Ganz klar: „Bling-Bling“ geht anders. Nimmt man sich den Crayon etwas näher zur Brust, bemerkt man aber schnell, dass der Steiermärker etwas Besonderes ist und bei gerade mal 6 Zentimetern Höhe und 31 Zentimetern Tiefe stattliche 10,5 Kilogramm auf die Waage bringt. Einen großen Anteil am Gewicht haben das CNC-gefräste Aluminiumgehäuse und die aus dem Vollen gefräste Aluminiumbodenplatte, die als Kühlkörper ausgeführt ist. In Sachen Design geht Crayon Audio eigene Wege: Der CIA-1T strahlt eine sachlich-moderne Eleganz aus, die durch die gelaserten Schriftzüge eine edle Note bekommt. Die Produktbezeichnung CIA steht nicht für eine amerikanische Sicherheitsbehörde, sondern für „Crayon Integrated Amplifier“, der Zusatz T weist den Verstärker als „Top-Version“ des kleinen Bruders CIA-1 aus. Letzterer unterscheidet sich auf seiner Front nicht von seinem „Big Brother“, dem

T-Modell, das im Gegensatz zu ihm aber auf der Rückseite mit WBT-RCA-Anschlüssen und WBT-Lautsprecherterminals statt vergoldeten „Standardbuchsen“ bestückt ist und über einen größeren Kühlkörper verfügt. Beide Modelle besitzen vier unsymmetrische Line-Eingänge. Entscheidet man sich für einen CIA-1T mit MC-/MM-Phonomodul, reduziert sich die Anzahl der Line-Eingänge auf drei. Ausgangsseitig bieten beide CIA-1-Varianten einen Record- und einen geregelten Out-Anschluss, die ebenfalls unsymmetrisch ausgeführt sind.

Die entscheidenden Unterschiede zwischen den Modellen finden sich unter der Haube: Im Großen und Ganzen ist die Schaltungstopologie identisch, dem CIA-1T spendierten die Entwickler aber erlesenere Bauteile, eine Reinsilber- statt einer Kupferverkabelung sowie ein 500-Watt-Netzteil und damit eine deutlich höhere Ausgangsleistung. Während der kleine Bruder zweimal 78 Watt an 8 Ohm und zweimal 105 Watt an 4 Ohm liefert, lässt der CIA-1T mit zweimal 118 Watt an 8 und zweimal 180 Watt an 4 Ohm deutlich andere Muskeln spielen – auch preislich: Mit 2800 Euro kostet der CIA-1 gerade einmal die Hälfte der T-Version. Das Phonomodul schlägt mit weiteren 800 Euro zu Buche. Alles in allem liegt der Preis für die mir vorliegende Vollausstattung des CIA-1T in der Natur-Aluminium-Ausführung (eine schwarze Version ist alternativ erhältlich) somit bei 6400 Euro – kein Pappenstiel. Da ich bekanntermaßen ein Faible für Röhrenschaltungen habe, war Herrn Barisic vom RB-Audiovertrieb in Österreich, der sich auch um die Händlerbelange in Deutschland kümmert, im Vorfeld des Berichts klar, dass der transistorbasierte CIA-1T es bei mir nicht leicht haben würde. Ganz offensichtlich hegte er aber keine Zweifel an seinen audiophilen Fähigkeiten – sehr zu Recht, wie sich herausstellen sollte.

In puncto Verarbeitung steht der CIA-1T auch den wertigsten bekannteren Vertretern seiner Zunft in nichts nach – was Johann Pfennich und Roland



Krammer hier auf die Beine gestellt haben, kann als absolut amtlich bezeichnet werden. Die beiden umtriebigen Firmengründer sind schon seit 1989 in der HiFi-Welt aktiv. Erste Lorbeeren verdienten sie sich unter dem Markennamen P&K Audiosysteme. 2009 erfolgte die Umfirmierung zur Crayon Audio GmbH, die heute vier weitere Mitarbeiter zählt. Während Roland Krammer hauptsächlich für die Produktentwicklung verantwortlich zeichnet, fungiert Johann Pfennich als Kabel- und Lautsprecherdesigner sowie als „akustischer Ratgeber". Was sich hinter dieser Bezeichnung verbirgt, erschließt sich, wenn man seinen Lebensweg zurückverfolgt: In den Neunzigerjahren war er Mitbegründer des kleinen Labels Natter Records, das insbesondere Musik aus den Bereichen Klassik und Jazz in guter Aufnahmequalität veröffentlichte. Eine seiner ersten Recordingsessions mit einem kleinen Saxofon-Ensemble vollzog Johann Pfennich unter Live-Bedingungen in einer Kirche mithilfe eines selbst gebauten Grenzflächenmikrofons und eines Revox-Tonbandgerätes. Die im Laufe dieser Arbeit erworbenen Erfahrungen im Hinblick auf Raumakustik und Instrumentenklang waren bei der Entwicklung der CIA-1-Modelle, die insgesamt drei Jahre in Anspruch nahm, von unschätzbarem Wert. Viele Versuchsreihen und Hörtermine waren nötig, bis sowohl Pfennich als auch Krammer den klanglichen Eigenschaften des neuen Vollverstärkers ihren finalen Segen geben konnten.

Erwartungsgemäß hält der Blick ins Innenleben des CIA-1T keine negativen Überraschungen bereit: Auf den und um die Platinen herum geht es tipptopp zu – von einer Außen-hui-innen-pfui-Mentalität ist dieser Verstärker genauso weit entfernt wie der Habicht vom Mond. Die Signalwege sind kurz gehalten, für die Kanalwahl und Lautstärkeregelung wählte man einen Atmel-Mikrocontroller mit CMOS-Schalter, der Ströme, aber keine Spannungen schaltet – eine Technik, die häufig bei professionellen Studioanwendungen zu finden ist. Der Atmel kontrolliert dabei die Versorgungsspannung für die Vorverstärker- und Leistungseinheit, bevor das überdimensionierte Hauptnetzteil zugeschaltet wird. Bei Letzterem handelt es sich aus Gründen der Gewichtsreduzierung und zur Gewährleistung einer geregelten Spannung um

Oh Ordnungsherz, was willst du mehr? Aufbau und Verarbeitung im Gehäuseinneren stehen der makellosen äußeren Fertigungsqualität in nichts nach: hochwertige Bauteile, kurze Signalwege, Schaltnetzteil, Multi-Layer-Platinen

ein Schaltnetzteil. Roland Krammer betont, dass Schaltnetzteile 50-Hertz-Trafo-Lösungen klanglich in keiner Weise unterlegen seien, im Gegenteil: Zahlreiche Versuche hätten ergeben, dass ein Schaltnetzteil durch die Spannungsstabilisierung zu einem authentischeren Klangbild beitrage. Die Lautstärkeregelung übernimmt ein ALPS-RK27-Blue-Velvet-Potentiometer. Des Weiteren bevorzugt Krammer ein Schaltungskonzept, das aus mehrlagigen Platinen aufgebaut ist: Eine aus insgesamt sechs Lagen bestehende Leiterplatte – vier Versorgungs- und zwei Signallagen – soll im Versorgungssystem für einen Wellenwiderstand von unter 1 Ohm sorgen und die Hochfrequenzenergie schnellstmöglich und gleichmäßig in Wärme umwandeln. Jede Signallage liegt zwecks optimaler Energieführung über einer durchgängigen Massefläche. Durch dieses Prinzip ist die Antennenwirkung – die Aufnahme elektromagnetischer Wellen aus dem Raum – extrem niedrig.

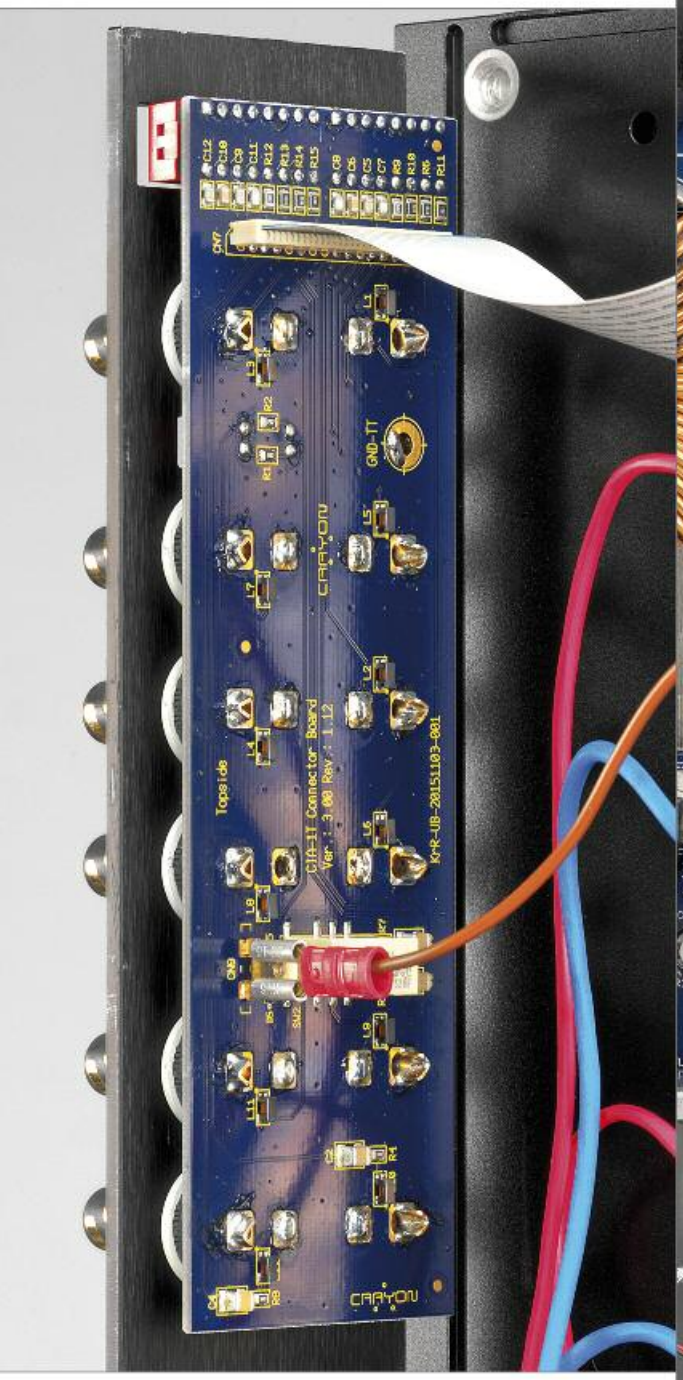
Während eines längeren Telefonats mit Roland Krammer, bei dem mir vor lauter Messwerten und technischen Detailangaben, die sein Gehirn alle auf Abruf parat hat, der Kopf rauchte, kristallisierten sich zwei Aspekte heraus, die sich bei meinen Hörsessions mit dem CIA-1T überaus positiv bemerkbar machen sollten: gleichmäßige Energieverteilung und Schnelligkeit. Im Anschluss an meinen Bericht über den fantastischen Boenicke-W11SE+-Lautsprecher in Ausgabe 5/2017 experimentierte ich mit diversen Lautsprecherkabeln. Dabei fiel mir auf, dass die neuen Prototypen von Dr. Volker Bajorats Audiomanufaktur Clockwork-Audio den Treibern der Boenicke-Speaker „gleichmäßiger“ Energie zuzuführen schienen als die vielen anderen Kabelkonstruktionen, die ich kenne. Die Fähigkeit, Energie gleichmäßig über alle Frequenzbereiche zu verteilen, vermutete ich auch in den Schaltkreisen des CIA-1T. Um dies zu überprüfen, nahm ich eine Aufnahme zur Hand, an der ich sehr nah dran bin: *Deadly Wiz Da Disko* (Studio !K7, !K7130, Deutschland, 2002, CD), ein Album aus der Feder von Chris De Luca, Teil des Electronica-Duos Funkstörung, und Dominik Pointvogl alias Peabird. „Nah dran“ bedeutet in diesem Fall, dass die Aufnahme im ehemaligen Goldmine Studio in München abgemischt wurde, zu dessen Team auch meine Wenigkeit zählte. Ziel beim Mastern der hip-hop-basierten Beats war, keinem Frequenzbereich ein effekthascherisches Übergewicht zu verleihen. Besonders bei elektronischen Drum-Sounds neigen viele Produktionen dazu, die Bass- und/oder Snare-Drums in der Lautstärke anzuheben. So entsteht fälschlicherweise der Eindruck, dass beispielsweise der Tieftonbereich energetisch präsenter ist als der Mitteltonbereich – oder andersrum. Ein transparentes, trockenes Klangbild und ausgewogene Lautstärkemischverhältnisse – Ei-

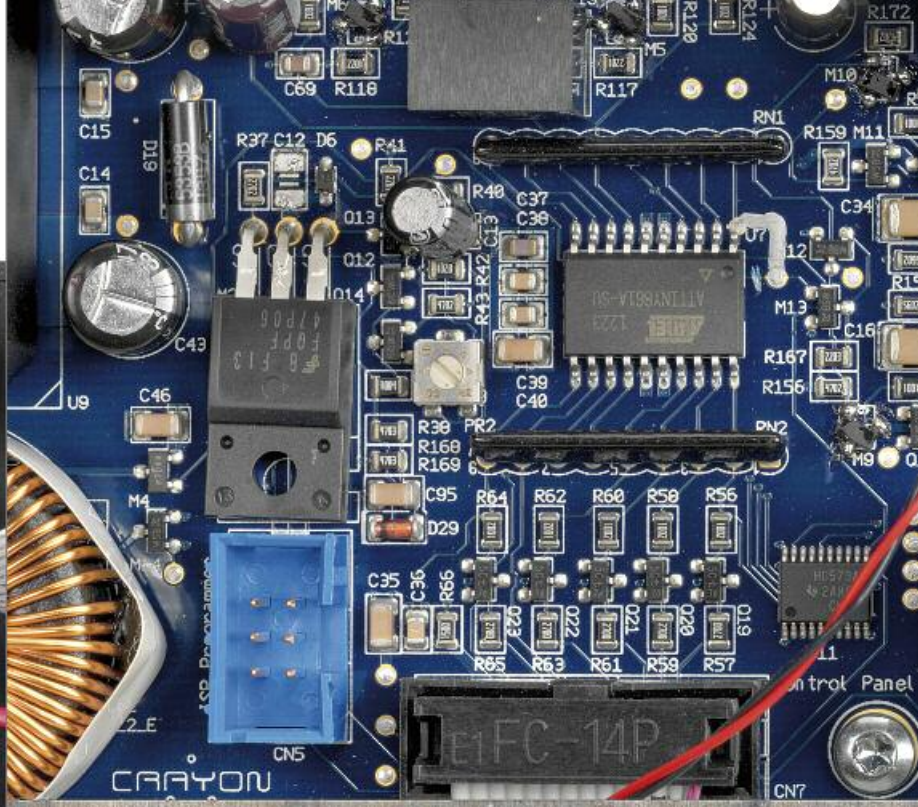
Mitspieler

Plattenspieler: Nottingham Analogue Dais inklusive Motordose Sperling Audio NRM-1/S **Tonarme:** Robert Fuchs 12“, Origin Live Encounter Mk2 **Tonabnehmer:** Grado Epoche, Lyra Kleos, Nagaoka NM 11A **Headshells:** Acoustical Systems Arché 5D, Oyaide HS-TF Carbon **Phonostufen:** Perreaux Audiant VP3, Tubeguru TubeMann RIAA basierend auf Neumann WV2 **CD-Player:** Lector CDP-707 mit PSU-7T-Netzteil, Oppo BDP-103 **Vorverstärker:** ModWright SWL 9.0 Anniversary Edition, Tobian Soundsystems Stereo Console SC 8, NAD M12 **Endverstärker:** Sombetzki S 509, NAD M22 **Lautsprecher:** Boenicke Audio W8 SE+, Boenicke Audio W11 SE+ **Kabel:** NF- und LS-Kabel von Clockwork-Audio, NF-, LS8- und LS9-Kabel von Biophotone, NF-Kabel WAY SILVER 3, LS-Kabel fastaudio Black Science, NF- und LS-Kabel von Acoustic System Liveline **Zubehör:** Plattentellerauflage Steinmusic Pi Perfect Interface, Audiophil-Schumann-Generator, TAOC-Racks, Steinmusic Harmonizer und Blue Suns, Acoustic Revive RL-30 Vinyl Record Demagnetizer, Audiodesksysteme Gläss Vinyl Cleaner PRO und Sound Improver, Audio Exklusiv d.C.d. Base und Silentplugs, FPH-Akustik-Schwingungsdämpfer, Herbie’s Audio Lab Tenderfoot, Schallwand Audio Laboratory LittleFoot’s/BigFoot’s, Duende-Criatura-Dämpfungsringe, fastaudio-Absorber, Acoustic-System-Resonatoren, MFE-Netzleiste, AMR-, Furutech- und AHP-Feinsicherungen, Biophotone Magic Akasha Quantum Power Plugs, Acoustical Systems SMARTractor und HELOX-Plattenklemme, komplette Röhrenausstattung von BTB Elektronik

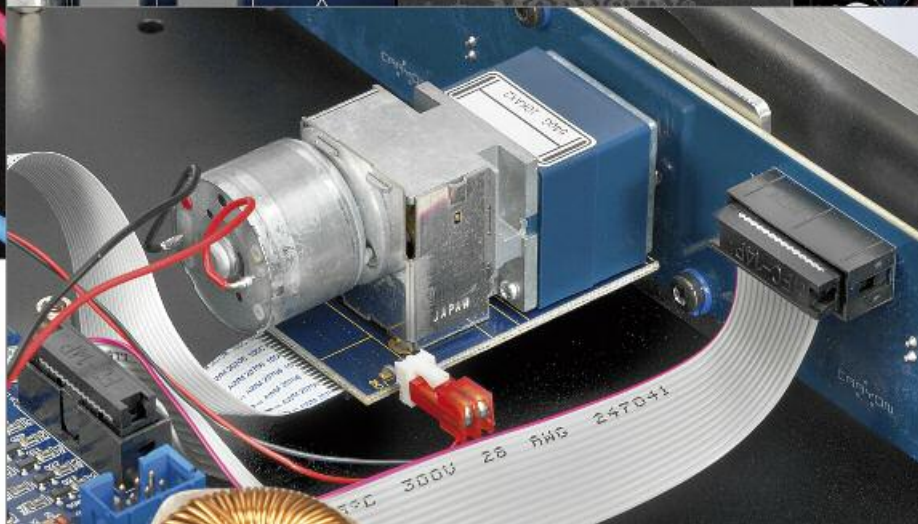
genschaften, die *Deadly Wiz Da Disko* auszeichnen – helfen demgegenüber dabei, die tatsächlichen energetischen Relationen zu beurteilen. Und siehe da: Der Crayon CIA-1T besitzt die vermutete Gabe der gleichmäßigen Energieverteilung, gepaart mit einer beeindruckend sauberen und – ich kann es gar nicht anders ausdrücken – sauschnellen Präsentation. Doch darauf komme ich später noch zurück…

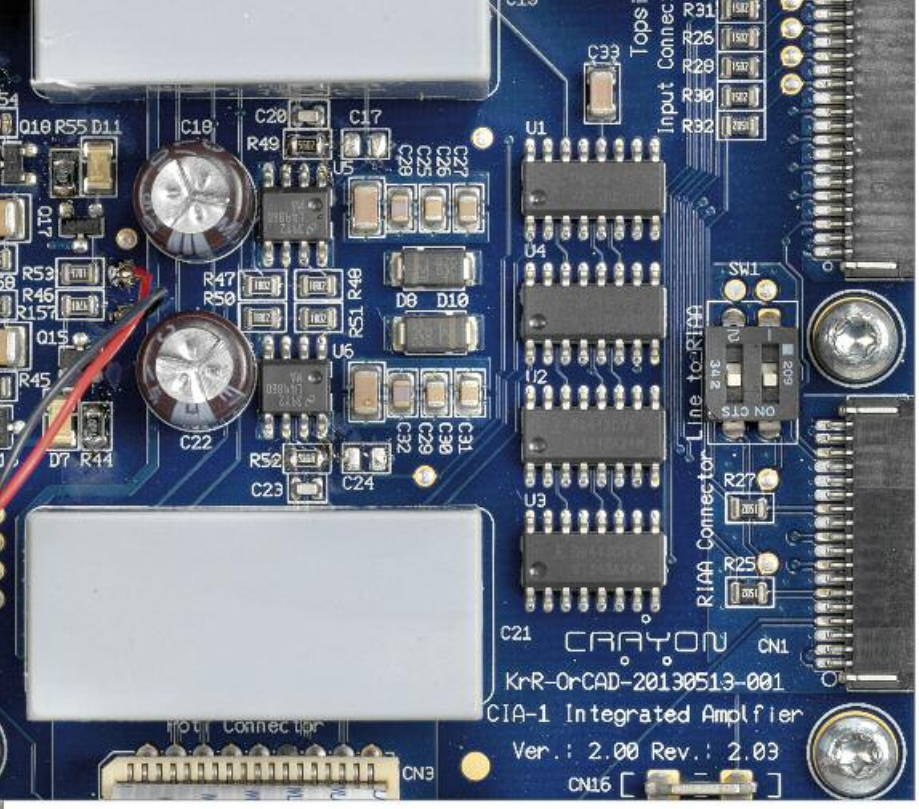
Anhand von Patricia Barbers Album *Modern Cool* (Premonition Records/Blue Note, 7243 5 21811 2 4, EU, 1998, CD) lässt sich aufzeigen, wie gleichmäßig der Vollverstärker seine Energie verteilt. *Modern Cool* ist verhältnismäßig laut aufgenommen – eine ungünstige Kombination in Verbindung mit meinem Lector CDP-707, der mit einer Ausgangsspannung von über 3 Volt in Vorstufeneingänge hinein poltert. Wohl wissend, dass viele moderne CD-Player am Markt mit einer relativ hohen Ausgangsspannung versehen sind, verpasste Crayon dem CIA-1T aber einen speziellen CD-Eingang, an dem sich die Signalstärke über ein Mäuseklavier auf der Geräterückseite um 6 Dezibel pro Kanal absenken lässt, sodass das Eingangssignal in diesen Fällen nicht übersteuert wird – Daumen hoch! Abgespielt über meine derzeitige Lieblings-Vor-Endstufen-Paarung aus dem Vorverstärker ModWright SWL 9.0 Anniversary Edition, der sich durch eine ungemein lebhafte, farbenstarke, räumlich großzügige Darstellung auszeichnet, und den wunderbar durchsichtig sowie straff agierenden S509-Röhrenmonoblöcken von Sombetzki sorgt der perkussiondominierte Song „Constantinople“ mit den Boenicke W8 für Momente leichten „Aufschreckens“ an den Stellen des Intros, an denen die Kick-Drum und der gestrichene Bass einen gemeinsamen dynamischen Akzent setzen. Diese Stellen sind nicht lauter, aber energetisch deutlich präsenter. Dadurch wird in der Wahrnehmung beispielsweise der Klangfluss des durchgehend getrommelten Udu für einen klitzekleinen Moment unterbrochen. An der Schaltungsstabilität der Sombetzki-Endstufen kann es nicht liegen. Die Monos kommen, wie auch der CIA-1T, mit Lasten bis knapp unter 2 Ohm problemlos klar. Auch der Crayon spürt diese „Überdosierung“ in der Aufnahme auf, Bass und Bass-Drum übertünchen den Udu energetisch jedoch nicht so stark, sodass sein „Flow“ erhalten bleibt, übrigens mit ganz ausgezeichnetem Timing und Groove. Dies muss hier betont werden, da viele mit dem Begriff „sauber“ im Kontext von Klang sofort das Attribut „kühl“ assoziieren. Solche Spekulationen verbittet sich der Österreicher: Bei Elektronischem vermittelt er anorganische Gewissenhaftigkeit, wie ich anhand von *Deadly Wiz Da Disko* bereits feststellen durfte. Bei Handgemachtem breitet er eine organisch


CRAYON
CIA-1T Connector Board
Ver : 3.00 Rev : 1.12
Topside
GND-TT


CRAYON
CN5
CN7
FC-14P
Control Panel

CRAYON





Links: Input-Connector: Jeder Eingang ist mit stromkompensierten, breitbandigen Ferrit-Drosseln von Würth Elektronik bestückt, die hochfrequente Anteile wegfiltern sollen, ohne das Signal zu beeinflussen

Oben: Kanalwahl und Lautstärkeregelung erfolgen über einen Atmel-Mikrocontroller, der die Versorgungsspannung vor dem Zuschalten des Hauptnetzteils kontrolliert. Die MOSFET-Leistungstransistoren zeichnen sich laut Crayon Audio durch eine höhere Steilheit sowie Strompotenz aus

Mitte: Die Eingangsmatrix: In der professionellen Studiotechnik werden CMOS-Schalter häufig genutzt, um Ströme, nicht Spannungen zu schalten – ein Konzept, das Roland Krammer überzeugt

Unten: Bewährtes: Für die Lautstärkeregelung zeichnet ein ALPS-RK27-„Blue-Velvet"-Potentiometer zuständig

schwingende, lebhafte Bühne aus: Der Titeltrack von Markus Stockhausens Album *Far Into the Stars* (Okeh/Sony Music, 88985450422, EU, 2017, CD) lädt den Hörer warmherzig dazu ein, einen pulsierenden, kammermusikalischen Mikrokosmos zu betreten, der um und in Stockhausens berührend reines Trompetenspiel fließt. Der CIA-1T kann sowohl feinfühlig als auch zupackend vorgehen – je nachdem, wie es der Moment erfordert. Dabei löst er ganz hervorragend auf und bietet eine wolkenlose Aussicht auf das Geschehen. Die subtil-komplexe Atmosphäre von *Far Into the Stars* so glaubhaft und intim einzufangen, gelingt nur wenigen Verstärkern.

Ganz gleich, welche Kost ich dem CIA-1T vorsetze, stets begeistert es mich aufs Neue, mit welcher Agilität und vor allem mit welchem Tempo er die ankommenden Signale auf die Reise schickt. Roland Krammer erläuterte mir, dass bei der puristischen Endstufensektion des CIA-1T keine Über-alles-Gegenkopplung zum Einsatz kommt. Die Verstärkung wird auf alle Stufen gleichmäßig verteilt. Als Leistungstransistoren verwendet Crayon STP80-MOSFETs von ST-Microelectronics, die eine höhere Steilheit aufweisen und mehr Strom vertragen sollen als die Feldeffekttransistoren anderer Hersteller. Auf meine Anmerkung, wie erstaunt ich gewesen sei, dass der CIA-1T im Hochtonbereich alles andere als „klebrig" klinge –, eine Eigenschaft, die ich bei vielen MOSFET-Schaltungen festgestellt habe – entgegnete er, dass viele Entwickler meinten, man könne MOSFETs quasi „leistungslos" ansteuern. Damit lägen sie falsch, denn je höher die Frequenz sei, desto

Der CIA-1T ist werksseitig mit Lautsprecherterminals und RCA-Buchsen von WBT bestückt. Die MM- und MC-fähige Phonoplatine hingegen bietet Crayon Audio als Zusatzoption an. Ein Line-Eingang kann um sechs Dezibel pro Kanal abgesenkt werden – sehr sinnvoll für CD-Player mit höherer Ausgangsspannung

mehr Eingangsstrom verlangten MOSFETs, um kein „verschmiertes“ und „schnelles“ Klangbild zu liefern. Zudem wies er mich darauf hin, dass man sich bei Crayon schon seit Mitte der Achtzigerjahre intensiv mit dem Thema Stromrückkopplung beschäftige. Die Einführung der Current-Feedback-Operationsverstärker hätte ihn in seiner Arbeit bestätigt, da er sich schon damals ihrer Vorzüge, insbesondere der Stabilität bei hochkapazitiven Lasten, bewusst gewesen sei. Er jedoch beziehe die Leistungstransistoren als spannungsverstärkende Elemente mit ein, statt einen Kondensator zur Begrenzung der Bandbreite der Leerlaufverstärkung zu verwenden. Diese Modifikation bezeichnet er als „Crayon-Current-Feedback“ – ein Konzept, das herkömmlichen Schaltungen in Sachen Klirrvermeidung bei der Kleinsignalübertragung überlegen sei.

Erfreulicherweise fällt die optionale Phonostufe klanglich gegenüber der Line-Sektion in puncto Spielfreude und Klangcharakter nicht ab. Der MM- und MC-fähige Phono-Preamp ist dreistufig aufgebaut: Auf einen diskreten Eingangsverstärker folgt ein passives RIAA-Entzerrungsnetzwerk, an das sich ein integrierter Operationsverstärker anschließt. Die Verstärkung im MC-Modus beträgt 59, im MM-Modus 42 Dezibel. Sämtliche Ladekapazitätseinstellungen erfolgen über einen DIP-Schalter auf der Geräterückseite. Laut Roland Krammer verhält sich das Phonomodul unkritisch gegenüber unterschiedlichen Tonabnehmerimpedanzen. Mittels Parallelschaltung am Mäuseklavier lassen sich Lastwiderstände im Bereich von 25 Ohm bis 1 Kiloohm einstellen, in dem die von vielen MC-Abtastern erforderten Widerstandswerte liegen. Kurz spielte ich mit dem Gedanken, das neue, sensationell natürlich klingende Grado Epoche, das mir der deutsche Vertrieb High-Fidelity Studio kurzzeitig zur Verfügung gestellt hat, mit dem Crayon zu paaren, verwarf ihn aber gleich wieder: Wer kom-

biniert im realen Leben schon einen 14000-Euro-Abtaster mit einer 800-Euro-Phonostufe?! Doch wie eben angedeutet, handelt es sich beim Crayon-Phono-Preamp um ein Modul, das sich nicht vor einer teureren externen Lösung verstecken muss. Den endgültigen Beweis dafür lieferte er gemeinsam mit einem Lyra Kleos anhand von Dhafer Youssefs *Birds Requiem* (Music On Vinyl/Cargo Records, MOVLP1790, Niederlande, 2016, 2-LP): Wie klangfarbenstark und differenziert die Crayon-Phonostufe die unglaubliche Stimme des tunesischen Sängers im Stück „Sevdah (To Jon Hassell)“ herausschält und dabei Piano, Schlagzeug und Bass auf der Bühne einbindet, ist aller Ehren wert. Youssefs Oud und Nils Petter Molværs Trompete durchbrechen pfeilschnell den Hallraum und setzen genau die emotionalen Akzente, die das analoge Hören so liebenswert machen.

Ich will mein Fazit kurz halten: Es gehört schon einiges dazu, einen bekennenden Röhrenliebhaber auf die Seite eines Transistorverstärkers zu ziehen. Diese Unternehmung ist den Herren Pfennich und Krammer in vollem Umfang gelungen. ▢

Vollverstärker Crayon Audio CIA-1T

Prinzip: Transistorvollverstärker **Eingänge:** 4 x Line (Cinch), optional 3 x Line (Cinch) und 1 x Phono (Cinch, MM/MC) **Ausgänge:** 1 x Line-out (Cinch), 1 x Record-out **Leistung:** 2 x 118 W (8 Ohm), 2 x 180 W (4 Ohm) **Frequenzgang:** 25 Hz – 100 kHz **Dämpfungsfaktor:** circa 50 an 4 Ohm **Signal-Rausch-Abstand:** > 90 dB (Line-in) **Eingangsimpedanz:** 15 kOhm (Line) **Leistungsaufnahme:** maximal 515 W, im Stand-by-Betrieb 115 mW **Besonderheiten:** kein Display, LED-Anzeige für Kanalwahl und MM-/MC-Umschaltung, Lautstärke verringerbar am CD-Eingang (-6 dB), CNC-gefrästes Aluminiumgehäuse, aus dem Vollen gefräste Bodenplatte als Kühlkörper ausgeführt, Stand-by-Schalter, automatische Lautstärkenullstellung beim Ein- und Ausschalten, WBT-Lautsprecher-Terminals und -RCA-Buchsen, Innenverkabelung aus hochreinem Silber, Lautstärkeregelung über ALPS-Potentiometer (Blue Velvet RK27), Atmel-Mikrocontroller für Kanalwahl und Lautstärke, Kanalumschaltung über stromgesteuerten CMOS-Schalter, EEPROM-Lesespeicher, Aufpreis für Phonomodul (MM/MC, Impedanzanpassung über DIP-Schalter) 800 Euro **Ausführungen:** Silber oder Schwarz **Maße (B/H/T):** 43,9/6/31,2 cm **Gewicht:** 10,5 kg **Garantie:** 2 Jahre **Preis:** 5600 Euro inklusive Fernbedienung

Kontakt: RB-Audiovertrieb, Pradlerstraße 3, A-6020 Innsbruck, Telefon +43/676/5906026, www.audiovertrieb.com

---