



**„Die Technik entwickelt sich immer mehr vom Primitiven über das Komplizierte zum Einfachen.“ (Antoine de Saint-Exupéry) Während die Welt immer komplizierter wird, suchen viele Menschen nach der neuen Einfachheit. Sind die neuen Lautsprecher des polnischen Herstellers Cube Audio Ausdruck davon?**



## Die Suche nach der Einfachheit

Machen wir uns nichts vor: Ein Lautsprecher ist immer ein Kompromiss, es kommt nur darauf an, ob es sich damit leben lässt. Ein möglicher Kompromiss ist ein Breitbänder. Doch so einfach ein Breitbänder auf den ersten Blick erscheinen mag, so schwierig ist es, eine wirklich tragfähige Lösung mit nur einem Chassis auf die Beine zu stellen. Deshalb spalten Breitbänder die Hörschaft: Manche lieben, andere hassen sie. Doch warum ist das so? Ein Breitbänder, meist ein Konuslautsprecher, überträgt den gesamten Frequenzbereich. Er benötigt keine Weiche und bietet daher einen praktisch ungebremsen Signalfluss und eine sehr direkte Ansprache. Typische Phasenprobleme durch die Platzierung unterschiedlicher Chassis auf einer Schallwand oder komplexe Weichen entfallen. So nähert sich ein Breitbänder durch seine relative Kompaktheit und minimale Laufzeitdifferenzen dem Ideal einer Punktschallquelle deutlich an und besticht meist durch eine sehr realistische Räumlichkeit. Sein Hauptnachteil liegt auf der Hand: Für tiefe Frequenzen muss viel, für höhere Frequenzen weniger Luft bewegt werden. Ein Breitbänder ist daher ein Kompromiss, der so tief wie nötig (eher große Membranfläche mit mehr Gewicht) und so hoch wie möglich (möglichst kleine Membranfläche mit sehr wenig Gewicht) spielen soll. Das in einem einzigen Chassis verbinden zu wollen, führt allerdings häufig zu Kompromissen, welche die Vorteile eines Breitbänders ins Gegenteil verkehren können.

Ich bin selbst seit vielen Jahren auf der Suche nach wirkungsgradstarken Lautsprechern, mit denen ich meine geliebten Kleinleistungs-Röhrenverstärker spielen kann. Probiert habe ich viele, gefunden einige. Nur sind die idealen Kandidaten alle zu groß, zu teuer oder sie haben, gerade wenn sie als Breitbänder arbeiten, einen zu limitierten Frequenzgang. Als mich Michael Kromschröder vom KlangLoft München fragte, ob ich die wirkungsgradstarken Breitbänder von Cube Audio kenne, musste ich verneinen und wollte sie natürlich sofort kennenlernen.

Marek Kostrzynski und Grzegorz Rulka haben ihre Firma Cube Audio schon vor knapp zehn Jahren gegründet. Ihre ersten Produkte waren Traktrix-Hörner aus einem Kunststoff-Beton-Gemisch für Selbstbauer. Es folgten Lautsprecherbausätze, fertige Mehrweglautsprecher, Lautsprecher, die auf OEM-Breitbändern





basierten (OEM=Original Equipment Manufacturer, auf Deutsch „Erstausrüster“), die sie umlabelten, sowie individuell konfigurierbare Röhrenverstärker, die nur auf Bestellung gebaut wurden. Diese Aufzählung soll verdeutlichen, dass die beiden einen langen Weg gegangen sind, der sie zu „ihren“ Breitbändern geführt hat. Sie sagen: „Die Geschlossenheit, das Livegefühl, das sich damit einstellt, der Raum und ihre dynamischen Möglichkeiten haben uns bei guten Breitbändern schon immer begeistert.“ Deshalb war es nur konsequent, eigene Breitbänder zu entwickeln. Ihr wenig bescheidenes Ziel ist es, die weltbesten Breitbänder zu bauen, und das geht sowieso nur, indem sie Entwicklung und Fertigung selbst in die Hand nehmen. Aktuell hat Cube Audio drei Modelle im Programm: die Bliss C mit ihrem 20 cm Fc8 Breitbänder; die F8 Magus mit dem gleichnamigen Chassis; und das Topmodell Nenuphar mit dem 25 cm durchmessenden F10 Neo Breitbänder und Dreifach-Schwirrkonus – in Kürze wird es auch einen 15-Zoll-Breitbänder geben. Bei meinen Recherchen bin ich übrigens auf einen Stereophile-Artikel von Herb Reichert gestoßen, in dem er berichtet, wie er seinen alten Kumpel, den legendären Verstärkerentwickler Nelson Pass, in Kalifornien besucht hat. Und wie ich mir die Bilder so ansehe, entdecke ich in dessen Wohnzimmer ein Pärchen des aktuellen Spitzenmodells Cube Audio Neo 10 darin. Das sollte ihren Durchbruch bedeuten, denn „Papa Pass“ weiß sehr genau, was gut ist, und hat nebenbei großen Einfluss. Bevor ich gleich auf die Besonderheiten der Nenuphar eingehe, will ich aber Musik mit ihr hören.

Ich lege *Abbey Road* von den Beatles auf (EMI Club Edition 46404 / 1C 072-04 243 A 0, LP Re Deutschland ca. 1983). „Come together“ zeigt gleich, dass die Nenuphar nicht nur einen angenehm großen Sweetpot hat, was bei Breitbändern keineswegs Standard ist. Sie kann auch rocken – und zwar richtig gut, druckvoll und differenziert. Bei „Something“ genieße ich nicht nur George Harrisons wunderbare Komposition, sondern vor allem die Schlagzeugläufe von Ringo. Wenn Sie einmal das Genie von Ringo Star begreifen wollen – und das schreibe ich ohne

Ironie –, dann hören Sie sich diese Läufe an. Und dazu den fluffigen, melodieführenden Bass von Paul, vom himmlischen Gesang ganz zu schweigen. Und danach geht´s mit „I want you“ direkt zurück zu den Beatles als dreckiger Rockband, einfach herrlich. Platten wie Lightning Hopkins' Soloscheibe *Lightnin' In New York* (Candid CS 9010, LP Re USA 1985) machen mit solchen Lautsprechern besonders viel Freude. Ich sehe mich mit Hopkins auf den Stufen vor einem Liquor Store sitzen und der Mann spielt nur für mich. Noch mehr habe ich das Gefühl, ich säße in der Gitarre und schaute durch das Klangloch in die Welt hinaus. Sein Wechselspiel zwischen Gitarre und Klavier fasziniert mich wie noch nie, bisher war es mir immer etwas belanglos vorgekommen. Dann lege ich noch John Lee Hookers *The Folk Lore of John Lee Hooker* (Get Back GET7516, LP Italien 2003) auf. Ich grinse über sein lässiges Gitarren-geschrabbel, in einem Raum aufgenommen, der mir wie ein nasser Keller voller Heizungs- und Lüftungsrohre erscheint. Und dazu der brummelnde John Lee Hooker, der sich wie ein orthodoxer Jude beim Beten dauernd vor und zurück zu bewegen scheint, derart unterschiedlich sind Intensität und Lautstärke seines Gesangs.

Das war schon einmal sehr beeindruckend und macht mich nun neugieriger auf die „Feinheiten de Luxe“, die diese Lautsprecher und vor allem den Treiber so besonders machen. Das Grundrezept von Cube Audio ist täuschend einfach, vollkommen logisch und stammt letztlich von Lowther: Sie kombinieren sehr starke Magnete mit einer weich aufgehängten, federleichten Membran aus feinstem Papier, das dann mit einer gehörtechnisch verifizierten Beschichtung verfeinert wird. Die Körbe werden aus Aluminium gearbeitet, die Phase Plugs sind aus Kupfer. Die Magnete bestehen aus einem Ferrit-Neodymium-Mix. Die Nenuphar hat einen reinen Neodymmagneten, doch was heißt hier einen, es sind 81 kleine „Neomagnete“, welche die Magnetkraft im Luftspalt auf extrem starke 2,4 Tesla beschleunigen. Das zusammen soll für eine unheimlich schnelle Signalverarbeitung, eine niedrige Reso-

nanzfrequenz und durch die weiche Sicke für viel ausgedehntere Bassqualitäten als üblich sorgen. Dazu kommt dann diese gigantische Raumabbildung sowie ein Füllhorn von Makro- und Mikrodetails, wofür hauptsächlich der namensgebende Schwirrkonus (Nenuphar bedeutet „Seerose“) zuständig ist, dem ich mich gleich noch widmen werde.

Für ihre Entwicklungen, deren Fertigung sie wie erwähnt selbst in die Hand genommen haben, bestritten die Polen einen mechanischen Entwicklungsmarathon, den ihnen kein Simulationsprogramm wirklich abnehmen konnte. Zur Unterstützung ihrer Breitbänder speziell im Bassbereich braucht es ein Gehäuse mit optimierter Schallführung. Grzegorz und Marek haben sich nach vielen Baureihen schließlich für eine „TQWT“-Abstimmung entschieden. Das ist die einfach erscheinende, aber kompliziert zu berechnende Variante einer Transmissionline, die nur leicht bedämpft ist. Sie sorgt für den entsprechenden Schalldruck und einen trockenen, definierten Bass. Das und der hohe Wirkungsgrad führen außerdem dazu, dass alle Cube-Audio-Modelle bereits mit kleinsten Verstärkerleistungen anzutreiben sind. Ich hatte durch verschiedene YouTube-Videos bereits gesehen, dass sie ihre Lautsprecher mit einem Verstärker, der als Leistungsröhre eine 45er-Triode nutzt, vorgeführt hat-

ten. Hier sprechen wir von etwa 1,5 Watt Leistung – genau so eine Endstufe habe ich auch. Sollte die Nenuphar also tatsächlich DIE Box für meine Endstufe sein? Ich kann die Frage definitiv mit „Ja“ beantworten, und das liegt auch an einem cleveren „Trick“ der Jungs. Sie haben nicht versucht, die Empfindlichkeit des Systems, die ja für die einzelnen Frequenzbereiche sehr unterschiedlich ist, auf Teufel komm raus zu maximieren. Bei Breitbändern sinkt diese Empfindlichkeit gerade im Bassbereich oft um 10 dB und mehr. Also wird die scheinbar so wünschenswerte Empfindlichkeit von 100 dB meist durch immer größere Hornkonstruktionen oder Subwoofer erreicht, was aber häufig einer homoge-

---

## Mitspieler

**Plattenspieler:** Brinkmann Oasis mit Tonarm 9.6 und Tonabnehmer Brinkmann Ti **Phonovorverstärker:** Audio Specials Phonolab 1.0 **Vorverstärker:** Air Tight ATC-1 **Endverstärker:** Air Tight ATM-4, Röhrenendstufe Eintakt Triode 45 (DIY) **Kabel:** Audio Optimum, silvercore, Axmann Silver X (NF); Audio Optimum (LS); Isotek EVO3 Polaris (Netz) **Zubehör:** Racks/Basen von bFly-audio, Power-Base S, Thixar-Rack SMD, Tuning von fastaudio, Acoustic System, Audiophil-Schumann-Generator

---



# Lautsprecher Cube Audio Nenuphar





Oben: Auch ein fantastischer Blick, den man sonst nie hätte: der F10 Neo, so wie er eingebaut ist. Oben die Membran mit Schwirrkoni und Phaseplug und unten die fein gearbeitete Aufhängung und die innere Lage Magnete

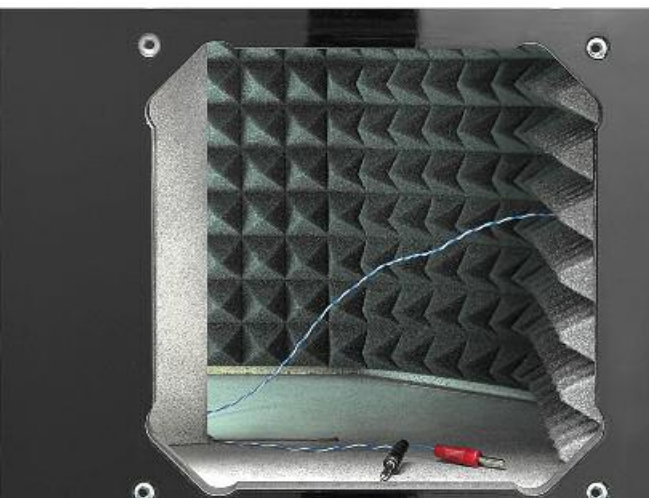
Links: Das ist das Prachtstück. Ich finde, hier kann man sehr gut erkennen, wie sauber und raffiniert das Chassis aufgebaut ist. Bei der patronengurtartigen Anordnung handelt es sich um die 81 Neodymmagnete: gezielte Kraft

Unten: Nie gesehene Einblicke in das Innere einer TQWT-Abstimmung dank Rolf Winters Kunst. Auf dem 1. Bild sieht man den geschlossenen Schallkanal

Nun liegt der Lautsprecher auf der Seite und wir blicken hinter dem Schallkanal von eben von oben zum unteren Schallaustritt hinaus „ins Freie“

Dieser Blick zeigt genau in die entgegengesetzte Richtung wie eben. Man erkennt sehr schön die runde Schallführung oben hinter dem Breitbänder, die mit Akustikschaum gezielt bedämpft ist

Und das ist der Blick von unten zum Schallaustritt auf den Boden, der mit einem einer Art Gaze bespannt ist. Einfach? Ja. Raffiniert? Und ob!







## Lautsprecher Cube Audio Nenuphar

nen Gesamtbalance schadet. Nicht jedoch hier, denn die Nenuphar spielt sowohl extrem ausgewogen als auch laut und unverzerrt mit eben diesen 1,5 Watt.

Auf Oliver Nelsons *Screamin' the Blues* (Prestige 8324, LP Re USA 1965) bläst ein besonders inspirierter Eric Dolphy zuerst Altsaxofon und nimmt dann die Bassklarinetten auf, um zu einem seiner unvergesslichen Soli anzusetzen. Sein Spiel wechselt zwischen warmen Holztönen und dem metallischen, perkussionartigen Rhythmus der Instrumentenklappen und wird von der Nenuphar hyperrealistisch, fast magisch transportiert. Als „March On, March On“ anläuft, denke ich, das muss doch im legendären Rudy van Gelder Studio aufgenommen worden sein, so genau meine ich den Raum heraushören zu können. Und tatsächlich finde ich auf dem Cover meine Ahnung bestätigt. Derart präzise ist die räumliche Abbildung der Nenuphar. Finks *Wheels turn beneath my feet* (Ninja Tune ZEN 189, 2-LP EU 2012) ist ein moderner Klassiker, den ich vor allem wegen seiner intimen Atmosphäre schätze. Bei „Biscuits“ kann ich tief in Finian Paul Greenalls Rachen sehen, die Atmosphäre umhüllt mich, die rhythmusgebenden Rimshots, die kaskadenhaft aufgebaute Gitarrenmusik, der lässige, wunderbar definierte Bass bei „Perfect darkness“ – alles fließt hier perfekt zusammen. Apropos intime Atmosphäre: Hierfür ist Chet Bakers *The Touch of your lips* (SteepleChase SCS1122, LP Re Niederlande 1984) eine echte Referenz. Ich habe sie zuerst zu Hause auf meiner Anlage und danach im *image*-Hörraum mit meiner 45er-Endstufe gehört. Und was soll ich sagen, Chet Baker saß direkt vor mir, und ich war davon so gebannt, dass ich vergessen habe, mir detaillierte Notizen zu machen. Das ist der erste Lautsprecher, der mit einer so geringen Leistung so wunderbar, so stimmig spielt.

Ich habe oben den Entwicklungsmarathon angesprochen, der sich ja vor allem auf die Breitbänder konzentrierte. So wurden laut Cube Audio Hunderte von Prototypen gebaut, unendliche Materialstudien betrieben und unzählige Membrangeometrien ausprobiert. Die im Haus gefertigten Membranen bestehen ganz klassisch aus Papier samt spezieller

Beschichtung aus einer nicht weiter spezifizierten Mischung. Ein wichtiger Verbesserungsansatz betrifft nun die Aufhängung der Membranen. Sobald ein Signal anliegt, bewegt sich diese Aufhängung relativ zum Magnetfeld und muss dafür sorgen, dass die Membran gleichmäßig nach oben und unten schwingt, sonst verändern sich die Parameter des Ensembles und damit natürlich auch der Klang. Die meisten dieser Aufhängungen, auf Englisch „Spider“ genannt, werden aus eher weichen Materialien wie harzgetränkten Stoffen hergestellt. Grzegorz und Marek haben allerdings beobachtet, dass diese häufig Mikrodetails verschlucken. Das liegt zum einen an ihren dämpfenden Eigenschaften und zum anderen an ihrer Tendenz, mit der Zeit auszuhärten. Also hat man sich bei Cube Audio für ein festeres, stabileres Material – das sie natürlich nicht preisgeben – mit einer nach langen Versuchen optimierten, federartigen Geometrie entschieden. Das erinnert an klassische Vorbilder, denn früher wurde dafür gerne Bakelit eingesetzt. Ihre Aufhängung soll sich bis zu einer Auslenkung von 6 mm praktisch vollständig linear verhalten. So sollen die feinen Signale nicht „weggedämpft“, sondern an die Membran weitergegeben werden, was zu einem sehr fein aufgelösten, luftigen Klang mit größerer Raumdarstellung führen soll. Das habe ich bereits mehr als deutlich heraushören können. Die Cube Macher haben mir eine schöne Visualisierung samt Messprotokoll zur Verfügung gestellt: Man stelle sich vor, es würde basslastige Musik wiedergegeben und die Membranen bewegen sich sichtbar. Mit ihrer Aufhängung messen sie eine Auslenkung von 3,5 mm, mit einer weichen, stoffbasierten Variante nur 2,5 mm. Auch wenn das nur 1 Millimeter sein mag, ist es doch etwa 30 Prozent der Energie, die bedämpft und nicht wiedergegeben wird. Dieses Beispiel zeigt sehr gut, dass bei einem millionenfach reproduzierten Prinzip wie einem Breitbänder gerade die scheinbar kleinsten Details den Unterschied ausmachen können. Und da verstehe ich auch die Faszination von Breitbändern bei Marek und Grzegorz, denn bei diesem Prinzip sind die Stellschrauben im Vergleich zu Mehrwege-



Auch hier herrscht gepflegte Einfachheit, zu der Cube Audio nach langer Entwicklungszeit gefunden hat. Die Box wird leicht geneigt aufgestellt, damit der tieffrequente Schallanteil unten kontrolliert austreten kann. Dafür braucht man nur ein Paar Spikes an der Vorderseite. Einfach, oder?

Systemen mit ihren komplexen Weichen ungleich geringer. Und doch ist auch diese Arbeit alles andere als ein Selbstläufer.

Im Zentrum der Membran sitzt bei sehr vielen Breitbändern ein sogenannter Schwirrkonus für eine bessere Hochtonabbildung, der mit Kegeln, den sogenannten „Phase-Plugs“, in seiner Richtwirkung unterstützt wird. Leider leiden diese Designs häufig unter Kompressionseffekten und sonstigen Störanteilen. Bei der Nenuphar setzt Cube Audio einen Dreifachschwirrkonus ein, den ich so noch

nie gesehen habe. Sie wollen damit unerwünschte Hochtoninterferenzen- und -Moden des jeweils anderen Konus‘ auslöschen. Und ganz ohrenfällig ist ihnen das gelungen, denn die Hochtonwiedergabe der Nenuphar ist extrem ausgewogen und natürlich.

Und doch möchte ich es am Ende noch einmal richtig krachen lassen und lege dafür *We want Miles* (CBS 88579, 2-LP Niederlande 1982), meine Lieblingsplatte aus Miles Davis späten Jahren auf. „Jean Pierre“ ist das vielleicht bekannteste und kultigste Stück dieser Ära, ein Stück, das sich mit aufreizender Lässigkeit aufbaut. Wieder tut sich ein faszinierender Raum auf und mit Marcus Millers lässigem Bass kann ich der Nenuphar endgültig den „Fullrange“-Stempel verleihen. Wir sprechen hier nicht von absolutem Tiefbass, aber von Artikulation, Auflösung, Farbigkeit und Lebendigkeit. Miles’ Trompete strahlt über allem und auch wenn das Stück im Verlauf komplexer wird, verliert die Nenuphar nie die Übersicht.

Ich mache es kurz: Jeder, der einen feinen Röhren- oder Transistorverstärker geringer Leistung betreibt, muss sich diese Lautsprecher zumindest einmal anhören. Ich schreibe „fein“, weil die Nenuphar durch die Reinheit des Signalfusses sämtliche Schwächen in der Anlage gnadenlos aufzeigt. Doch wer wird schon an einen Lautsprecher in dieser Preisklasse einen schlechten Amp anschließen?

Man muss also für seine Verstärker mit kleiner Leistung keine riesigen, ehemaligen Kinohörner in die Wohnung rollen oder sonstige Megainstallationen planen. Nein, dieser erwachsene, durch seinen Breitbänder auch hübsche Lautsprecher macht alles, was man sich von einem ausgewachsenen Schallwandler wünscht – übrigens gerne auch mit kräftigeren Verstärkern. Er erweitert den prinzipbedingten Purismus eines Breitbänders auf ein echtes Fullrange-System, das selbst Headbanger erstaunen könnte, ohne einen mit dessen Nachteilen zu belästigen. Ach so, ich wollte es ja kurz machen: Das ist der beste Breitbänder, den ich je gehört habe. Und ich bin immer noch auf der Suche ... nach dem Geld für ein Paar Cube Audio Nenuphar.

---

## Lautsprecher Cube Audio Nenuphar

**Funktionsprinzip:** 1-Wege-Standlautsprecher **Frequenzgang:** 30 Hz – 18 kHz (+/- 6 dB) **Wirkungsgrad:** 92 dB **Nennimpedanz:** 6 Ohm **Maße (B/H/T):** 30/105/50 cm **Gewicht:** 40 kg **Garantie:** 3 Jahre **Paarpreis:** 15900 Euro

**Kontakt:** KlangLoft München, Richard-Wagner-Straße 8, 85609 Aschheim, Telefon 089/90938835, [www.klangloft.de](http://www.klangloft.de)

---