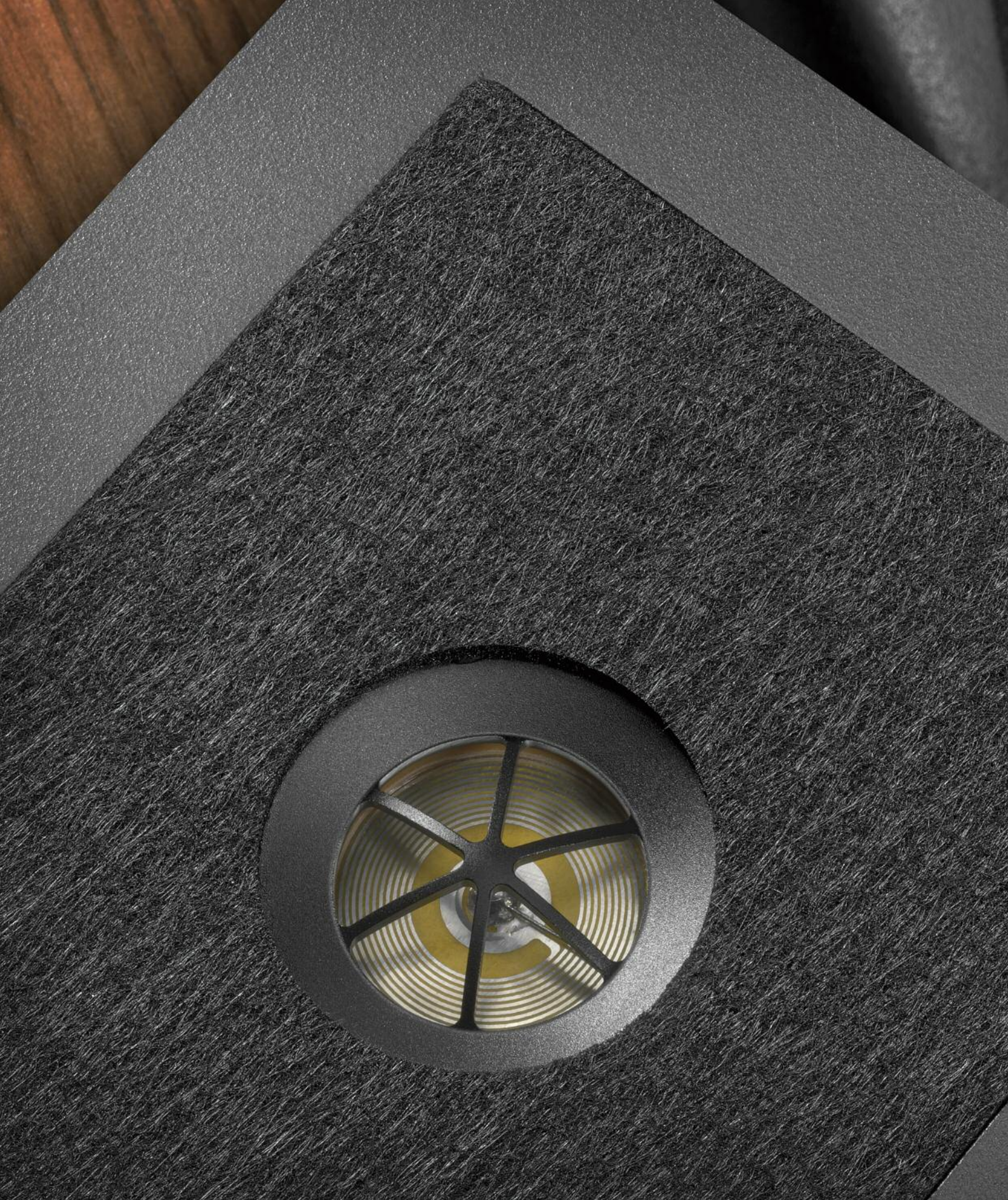
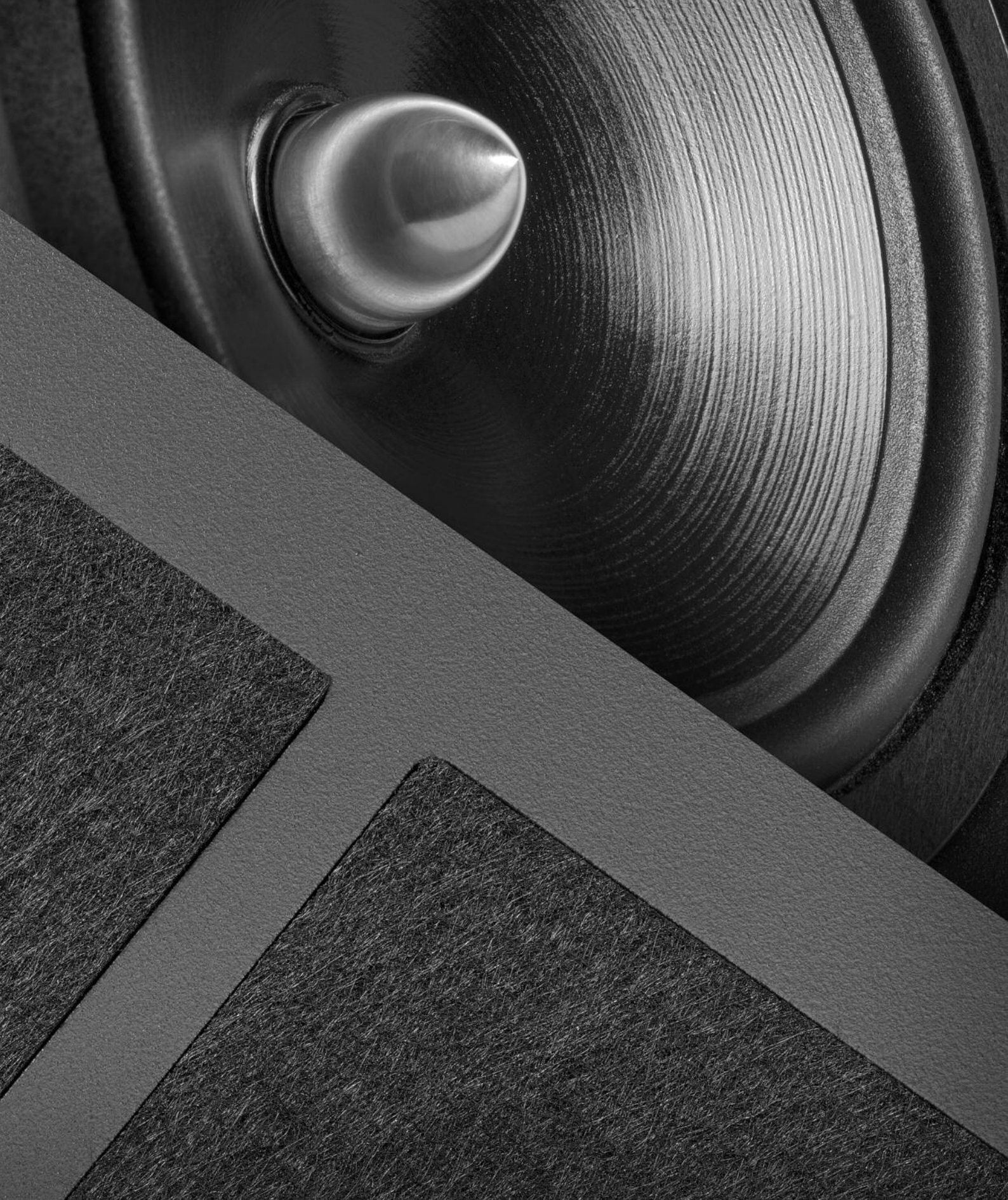


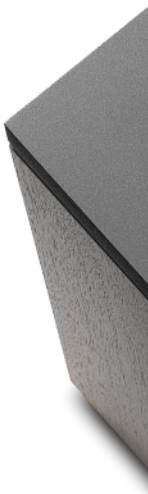


Autor: Ekkehard Strauss Fotografie: Rolf Winter

Die Trickkiste

Der Traum, einen kleinen Lautsprecher zu konstruieren, der in puncto Tiefbass, maximal erreichbaren Schalldruck und Abbildungsgröße einem Standlautsprecher das Wasser reichen kann, ist fast so alt wie der dynamische Lautsprecher selbst. Der britischen Manufaktur Neat Acoustics ist es gelungen, ihn Realität werden zu lassen.

Generationen von kompakten Zwei-Wege-Monitoren haben uns Musikfans in der Vergangenheit immer und immer wieder die Erfüllung jenes Traums suggeriert. Nur ganz wenige wurden den blumigen Werbeversprechen in der Praxis aber auch tatsächlich gerecht – schließlich lässt sich die Physik nun mal nicht austricksen. Insofern ist es mir fast schon unangenehm, Ihnen mit der Neat Acoustics Ultimatum XLS eine Kompaktlautsprecherbox mit dem Argument ans Herz zu legen, dass sie diese „Quadratur des Kreises“ tatsächlich fertigbringt. Allein die Angaben auf dem Datenblatt lassen den halbwegs technisch interessierten HiFi-Fan bereits ungläubig staunen: Eine untere Grenzfrequenz von 28 Hz (–6 dB) bei einer Empfindlichkeit von extrem praxistauglichen 88 dB (bei 1 Watt und 1 Meter Abstand) und einem Impedanzminimum von unproblematischen 4 Ohm scheint sich mit den geringen Ausmaßen der Neat ganz und gar nicht unter einen Hut bringen zu lassen. Firmengründer und Chefentwickler Bob Surgeoner hat bei seinem aktuellen Spitzenmodell ganz tief in die Trickkiste der Lautsprecherkonstruktion gegriffen, was sich dem Betrachter bei der ersten flüchtigen Begegnung mit der Ultimatum XLS aber ganz und gar nicht erschließt – birgt der britische Nobelmonitor doch einen guten Teil seiner einzigartigen Konstruktion vornehm im Inneren seines herausragend verarbeiteten Gehäuses.



Dem Umstand, dass die verfügbare Membranfläche im Hinblick auf die klanglichen Eigenschaften eines Lautsprechers einen limitierenden Faktor darstellt, begegnet Neat mit einer heute recht selten anzutreffenden technischen Lösung: Knapp hinter dem von außen sichtbaren, eigens für die Firma hergestellten 6,5-Zoll-Tiefmitteltöner sitzt ein zweiter identischer Treiber in isobarischer Anordnung und verrichtet dort in Phase beschaltet seinen Dienst auf der rückseitig abstrahlenden, trompetenförmig ausgearbeiteten Bassreflexöffnung. Da beide Chassis parallel angetrieben werden, wird auf diese Weise die Membranfläche nahezu verdoppelt, ohne dass die Schallwand vergrößert wird, wodurch zudem Beugungseffekte vermieden werden. Weil wir gerade beim Thema sind: Die Schallwand ihrerseits ist nicht einfach ein Brett, das schwingungsarm das Speakergehäuse nach vorne abschließt und die Lautsprecherchassis aufnimmt. Bob Surgeoner geht auch hier

einen ganz eigenen Weg: Zur Anwendung kommt eine mit Kunststoff beschichtete Hartfaserplatte von 22 Millimetern Dicke, die die Schallwand mittels einer Polyethylenmembran schwingungsoptimiert an das Gehäuse koppelt. Damit nicht genug, wurden sämtliche Kanten der Schallwand sorgfältig verrundet sowie auf den beiden Seiten des Hochtöners eine Art Taille eingearbeitet. Zudem koppeln Hoch- und Tiefmitteltöner unter Verwendung eines sogenannten Wellenleiters („waveguide“) an die Außenwelt an, verfügen also über eine ringförmig winkelig gefräste Schallführung. Neat zieht hier alle Register, um schallwandbedingter Kantenbrechung, Reflexionen und Beugungseffekten keine Chance zu geben.

Auch die Tiefmitteltöner sind alles andere als Stangenware und verfügen über eine kunststoffbeschichtete Papiermembran, die nicht einfach als Konus, sondern als Exponentialtrichter mit zentrisch sitzendem Phase-Plug ausgeformt ist und mittels eines starken Neodymmagneten angetrieben wird. Die Membranmasse ist extrem gering, was für gutes Ansprechverhalten und Impulsschnelligkeit sorgt. Im Inneren glänzt der Lautsprecher mit einer aufwendigen Kammerkonstruktion: Sämtliche Chassis sind durch einzelne, versteifend wirkende Gehäusekammern voneinander isoliert, was ungewollte Interaktionen zwischen ihnen, wie sie vor allem durch Druckmaxima der Tiefmitteltöner hervorgerufen werden, unterbindet. Das Gehäuse selbst ist aus abgelagertem Birkensperrholz gefertigt und derart akkurat bedämpft, dass der obligatorische Klopftest zu meiner vollsten Zufriedenheit ausfällt: Gänzlich resonanzfreie Gehäuse werden wohl ein unerreichbarer Wunschtraum bleiben, die Neat ist aber sehr nahe am Optimum.

War das bisher Vorgestellte schon alles andere als Lautsprechereinheitsbrei, zündet die britische Manufaktur am hohen Frequenzende ein weiteres Highlight: Oben auf den Gehäusen der Ultimatum XLS finden sich jeweils zwei EMIT-Superhochtöner („electro magnetic induction tweeter“) von 25 Millimetern Durchmesser. Bei einer Höhe von gerade mal 38 Zentimetern beherbergen die Monitore somit nicht weniger als fünf Lautsprecherchassis! Die beiden magnetostatischen Bändchentweeter sind hintereinander auf dem in seiner Ausführung mit der Schallwand identischen Gehäusedeckel angeordnet, was eine Steigerung der Richtcharakteristik bewirkt und somit die hervorragende Ortungsschärfe der beiden auf die Schallwand montierten „Hauptchassis“ nicht in Mitleidenschaft zieht. Der eigentliche Hochtöner mit seiner 25-Millimeter-Sonomex-Kalotte wird mithilfe einer Weiche erster Ordnung (6 Dezibel/Oktave) bei 3,5 Kilohertz an den Tiefmitteltöner angekoppelt und mittels eines Filters erster Ordnung ab 10 Kilohertz bis hinauf zu 40 Kilohertz durch die nach oben abstrahlenden EMIT-Superhochtöner unterstützt. Es handelt sich hier also um einen Zweieinhalb-Wege-Monitor, der an beiden Frequenzenden massive Unterstützung erhält, was die imposante Übertragungsbandbreite von 28 Hertz (– 6 Dezibel) bis hinauf zu 40 Kilohertz überhaupt erst möglich macht.

Gestandene HiFi-Fans dürften bei dem Begriff EMIT-Superhochtöner in nostalgische Verzückung geraten, waren doch Arnie Nudells Infinity-Speakerkonstruktionen Ende der 1970er-, Anfang der 80er-Jahre nicht selten Gegenstand leidenschaftlicher Fachgespräche, in denen sich Superlative nur so aneinanderreihten, die Fraktion der „Unbelehrbaren“ angesichts des immensen Leistungsbedarfs bei vollkommen abartigen Impedanzminima dafür aber nur ein hämisches Lachen übrighatte. Und just dieses Prinzip, liebe Leser, kommt hier pro Lautsprecher gleich zweimal zur Anwendung, wobei Neat unter erheblichem Materialeinsatz für die Chassis und deren Ansteuerung eine Box konstruiert hat, die bereits mit stabilen 30 Watt Verstärkerleistung genussvoll Musik zu spielen vermag. Am anderen Ende der Leistungsskala werden laut Hersteller 200 Watt ange-

Mitspieler

Siehe Seite 31

Premium Film Cap
Premium Film Cap

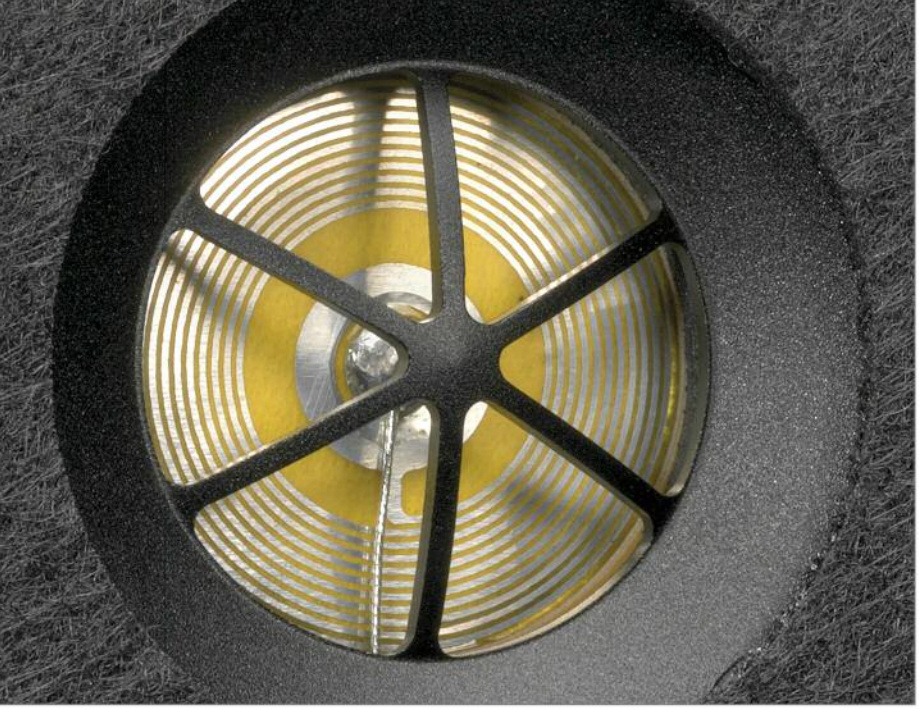
setzt, was im Bereich moderner Transistorelektronik ja heute auch kein Wert mehr ist, bei dem man im Hinblick auf einen geeigneten Verstärker über eine Hypothek auf sein Eigenheim nachdenken müsste.

Dank der Empfindlichkeit von 88 Dezibel konnte ich die Ultimatum XLS an meiner Endstufe Air Tight ATM-2 betreiben, die aus vier KT88-Röhren gute 80 Watt pro Kanal bereitstellte, was zu keinem Zeitpunkt auch nur den kleinsten Zweifel an ausreichender Leistung aufkommen ließ. Der erste Kontakt mit den Lautsprechern fiel allerdings etwas ernüchternd aus, denn die Neat kamen gänzlich uneingespielt bei mir an. Normalerweise stehe ich einer langen Einspielzeit eher skeptisch gegenüber, in diesem Fall jedoch ist sie essenziell. Unmittelbar nach dem Auspacken und der sorgsamen Aufstellung (Näheres dazu weiter unten) machte sich speziell im Hochtonbereich ein leichter synthetischer „Glanz“ bemerkbar, der bei jedem Musikbeispiel zu vernehmen war. Zudem konnte von einem wirklich kohärenten Timing nicht gesprochen werden – alles spielte irgendwie lust- und zusammenhanglos vor sich hin. So ließ ich die Ultimatum XLS zunächst zehn Tage lang mit Rauschen und diversen Testsignalen aus dem tontechnischen Bereich bei Zimmerpegel laufen. Der darauffolgende Hörtest hätte nicht dramatischer ausfallen können.

In der Schublade meines stark modifizierten Marantz-CD-94-Players verschwindet Peter Gabriels Album *Up* (Real World Records/Virgin, PGCD11/7243 813062 08, EU 2002, CD). Mit dem zweiten Track „Growing Up“ lässt sich die Klangqualität eines Lautsprechers über die ganze frequen-

Links: Die Frequenzweiche ist frei verdrahtet auf der Rückwand angebracht und als Weicher erster Ordnung eine puristische Konstruktion, die bei den Chassis weite Übertragungsbereiche voraussetzt

Rechts: Das dickwandige Gehäuse mit innen angebrachten, bedämpfenden Bitumenmatten ist akustisch nahezu tot



zielle Bandbreite hervorragend beleuchten, wirkt dieser Titel doch umso dramatischer, je besser das eingesetzte Equipment es vermag, seinen unglaublich nuanciert abgemischten Tiefbass wiederzugegeben. „Growing Up“ ist eine jener Aufnahmen, die Zwei-Wege-Monitoren normalerweise bereits nach wenigen Sekunden mehr als deutlich ihre Grenzen aufzeigen. Doch was erlebe ich hier? Vollkommen unbeeindruckt schießen aus den Neat Ultimatum Tiefbassimpulse, die man den Speakern niemals auch nur entfernt zugetraut hätte! Das geht so weit, dass – wenn der Verstärker mitspielt – bei gehobenen Pegeln der ganze Körper in diesem ungemein gekonnt arrangierten Tieftongespinst ein Bad nehmen kann. Dazu gesellt sich ein traumhaft kohärentes Timing mit einer Agilität, die einem wohlige Schauer über den Rücken jagt. Die Percussionimpulse

Die beiden empfindlichen EMIT Superhochtöner sind durch einen Dom aus Kunststoff-Stegen sehr gut geschützt. Wer die technisch anmutende Optik nicht mag – den Lautsprechern liegen für die Schallwand und den Deckel schwarze Stoff-Abdeckungen bei

Mitte: Der 26 mm Sonomex verfügt über eine Polplatte, die nur geringfügig kleiner im Durchmesser ist als der Tiefmitteltöner. Alle reflektierenden Oberflächen werden mit absorbierendem Filz beschichtet

Unten: Eine echte Spezialität – eine kunstoffbeschichtete Membran, deren Trichter exponentiell geformt ist. Keine Stangenware, die Chassis werden für Neat speziell gefertigt

knallen derart gnadenlos aus den Membranen, ansatzlos und mit superber Akkuratesse, dass man ganz schnell mal sozialverträgliche Abhörpegel in den Wind schießt und sich einfach hemmungslos der den ganzen Raum flutenden Musik hingibt. Dabei ist die rückhaltlose Umsetzung des komplexen Arrangements nicht das einzige Kunststück, das die Neat zu bieten hat: Das Stück fordert auch eine ausbalancierte Dosis an Feinsinnigkeit und Raffinesse, über die die kleine Lautsprecherbox ebenfalls in einem Maße verfügt, dass mir fast die Spucke wegbleibt. Raum, Raum und noch mal Raum – stabil und präzise mit ungemein konturiert ausgeformter Tiefe, dazu eine phänomenale Ablösung und Ortungsschärfe – fast so, als würde man beim Hören eine 3-D-Brille tragen. Diese Plastizität ist geradezu unheimlich: Nicht selten überkommt einen das Gefühl, dass da noch jemand im Raum ist – Peter Gabriel, der lebensecht zwischen den Speakern steht und singt. Die räumliche Ausdehnung der Darbietung hat wirklich gar nichts mit dem zu tun, was man typischerweise mit einem Kompaktmonitor verbinden würde: Hier gibt es nicht nur ein Rechts und Links, ein Vorne und Hinten, sondern unzweifelhaft auch ein Oben und Unten, so glaubwürdig, dass mich diese Ausnahmeschallwandler jeden Tag, den ich mit ihnen verbrachte, erneut in großes Staunen versetzten. Dass sie wie viele Gerätschaften aus dem traditionellen Monitorbereich als Schallquelle vollkommen aus dem Geschehen verschwinden, ist da fast eine Randbemerkung.

Da ist er also, der Kleinmonitor, der sich in Sachen frequenzielle Bandbreite buchstäblich mit einem Standlautsprecher auf Augenhöhe befindet! Beim maximal erreichbaren Pegel gibt es allerdings doch noch einen kleinen Unterschied zwischen der Neat und einer gut konstruierten Standlautsprecherbox, wobei sie gleichwohl jederzeit in der Lage ist, meine Nachbarn auf den Plan zu rufen – ihr Lautstärkelimit kann also nur ausloten, wer eine möglichst isoliert stehende Behausung sein Eigen nennt beziehungsweise über ein überdurchschnittliches Maß an Schalldämmungsmaßnahmen verfügt (oder in einer sehr lärmtoleranten Umgebung wohnt). Die Abstimmung der Ultimatum XLS ist im Prinzip neutral. Wollte ich dieser fantastischen Britin am Zeug flicken, würde ich eine winzige Zurückhaltung in den oberen Mitten zwischen 1,5 und 3 Kilohertz nennen. Diese leicht defensive Abstimmung hat aber den positiven Nebeneffekt, dass man ewig Musik hören kann, ohne dass sich die geringsten Ermüdungserscheinungen einstellen. Wer sich allerdings gern brüsken Attacken trocken aufgenommener Bläsersektionen hingibt, wird sie anderswo schon mal brachialer dargeboten bekommen haben. Vermutlich ist aber gerade diese Abstimmung der Tatsache geschuldet, dass die Entwickler Bob Surgeoner und Paul Ryder nicht nur selbst Musiker sind, sondern auch ein Tonstudio betreiben, das sie unter anderem dazu nutzen, ihren Konstruktionen auf den Zahn zu fühlen. Somit wird bei Neat Acoustics also jede Neukonstruktion nicht nur messtechnisch unter die Lupe genommen – die Hauptrolle spielen extrem gut geschulte Ohren. Dazu gesellt sich der heutzutage nur noch ganz selten anzutreffende Luxus, sich bei der Abstimmung der Kreationen wirklich Zeit zu lassen: Oft gehen Jahre ins Land, bis ein neuer Lautsprecher endlich in Serie gehen darf. Angesichts von fünf Lautsprecherchassis auf einem so engen Raum wäre die ungemein geschlossene und äußerst natürliche Abstimmung der Box sicherlich anders auch nicht erreichbar gewesen.

Was mich natürlich den gesamten Hörtest über nicht ruhen ließ, war der klangliche Einfluss der insgesamt vier über die Gehäusedeckel vertikal abstrahlenden Superhochtöner. Da sich über die massiven Bi-Wiring-Terminals, die auch Kabel der Dimension Gartenschlauch ohne Murren akzeptieren, nur auf den gesamten Hochtonzweig separat zugreifen lässt, stellten sie kein geeignetes Mittel dar, um sich ein Bild von ihrer Wirkung zu machen. Es musste also eine kleine Bastelstunde eingelegt werden, die damit endete, dass ich zwei nach unten offene Kistchen, die innen mit Waffelschaum ausgekleidet waren, unter Zuhilfenahme von Gummidichtungen auf den Deckeln der Neat-Gehäuse platzierte, um die Superhochtöner

aus dem Geschehen zu nehmen. Der Effekt war frappierend: Ohne die Unterstützung der nach oben strahlenden EMIT-Chassis ist ein guter Teil des phänomenalen Raumklanges nicht mehr vorhanden. Das „Beamen“ ganzer Klangwelten ins scheinbare Nichts funktioniert nicht mehr adäquat, die Plastizität, vor allem aber die außergewöhnliche Ablösung leidet deutlich. Überdies verliert der Bass einen Teil seiner Luftigkeit: Die Ansatzlosigkeit im Tieftonbereich wird klar in Mitleidenschaft gezogen. Entfernt man die Kisten wieder, kehrt abrupt der ganze Zauber zurück, vor allem können die Speaker nun auch weit, weit oberhalb ihrer physikalischen Maße wieder „atmen“ und die Höhe eines Aufnahmeraumes genau ausleuchten.

Bei der Aufstellung der Ultimatum XLS sind zwingend einige Aspekte zu beachten. Dies beginnt mit den Lautsprecherstativen: Der Hersteller hält hier eine an die Speaker perfekt angepasste Lösung bereit, von der man unbedingt Gebrauch machen sollte. Leider sind diese Stative nicht aus der Abteilung „Sonderangebot“, ich betrachte sie jedoch als essenziell, um die Klangeigenschaften dieser Ausnahme-

Der Speaker kommt Bi-Wwiring oder Bi-Amping „ready“ – die verwendeten Brücken sind endlich mal so ausgeführt, dass man nicht gleich über hochwertigen Ersatz nachdenken muss. Die trompetenförmige Reflexöffnung vermeidet wirksam die bei Bassreflex-Systemen oft anzutreffenden Nebengeräusche durch die austretende Luft

lautsprecher voll auszuschöpfen. Weiterhin setzen Systeme mit nach hinten abstrahlender Bassreflexöffnung immer einen gewissen Mindestabstand zu einer reflektierenden Rückwand voraus, sofern man sich nicht in einem Wahnsinn aus Raummoden und Bassüberhöhung wiederfinden will. Nachdem ich eine ganze Weile experimentiert hatte, landete ich schließlich bei 140 Zentimetern Abstand der Schallwand zur Rückwand des Raumes bei voller Anwinkelung auf den Hörplatz, an dem nun keine unnatürlichen Artefakte im Tieftonbereich mehr auszumachen waren. Ein Sinustongenerator, der kostenlos online erhältlich ist, kann dabei hilfreiche Dienste leisten. Wie oft haben wir schließlich schon Lautsprecher mithilfe einiger Musikstücke im Raum positioniert, nur um einige Tage später von Neuem damit beginnen zu müssen? Das liegt daran, dass Musik in Tonarten geschrieben ist und somit bestimmte Frequenzen mitunter gar nicht abgerufen werden. Ein Sinustongenerator erlaubt es dagegen, mittels eines Laptops vom Hörplatz aus bequem einmal durch das ganze Frequenzspektrum zu „fahren". Auf diese Weise lassen sich Überhöhungen und Täler identifizieren, die es anschließend über die Positionierung im Raum zu glätten gilt. Gerade wenn Lautsprecher in der Lage sind, derart tiefe untere Frequenzen wiederzugeben wie die Ultimatum XLS, sorgt hier etwas mehr Aufmerksamkeit für einen umso natürlicheren Klang.

Neat ist mit diesen Wandlern in der Tat ein Wunder gelungen. Wer bei Lautsprechern mit wohnraumfreundlichen Maßen keinesfalls auf Bassautorität verzichten und dabei gleich noch den Zwei-Wege-Monitoren eigenen Zauber mit an Bord haben will, wird auf dem aktuellen Markt schwerlich eine bessere Offerte finden! ▢

Lautsprecher Neat Acoustics Ultimatum XLS

Funktionsprinzip: Zweieinhalb-Wege-Monitor mit Superhochtönerunterstützung **Bestückung:** 1 x 26 mm Sonomex-Kalottenhochtöner, 2 x 25 mm EMIT-Planar-Ribbon-Superhochtöner, 2 x 168 mm Tiefmitteltöner mit Aluminium-Phase-Plug **Konstruktion:** Multikammergehäuse mit in isobarischer Anordnung beschalteten Tiefmitteltönern sowie nach oben abstrahlenden Superhochtönern **Weiche:** 6 dB pro Oktave **Empfindlichkeit:** 88 dB (1 W, 1 m) **Nennimpedanz:** 6 Ohm (Minimum 4 Ohm) **Verstärkerleistung:** 25 bis 200 Watt **Maße (H/B/T):** 38/22/37 cm **Gewicht:** 15 kg **Paarpreis:** 7300 Euro (XLS Stand 1300 Euro)

Kontakt: Bellevue Audio, Kessebürener Weg 6, 59423 Unna, Telefon 02303/3050178, www.bellevueaudio.de