CH 23 SFR • A,L,NL 13,80 € • D 12,– €
4/2021 • Juli/August • Nr. 160 • B 40249

image hifi

Autor: Christian Bayer Fotografie: Rolf Winter

La dolce vita und die Kultur des Andersseins

Grandinote hat sich in erster Linie als Hersteller ungewöhnlicher Verstärker einen hervorragenden Namen gemacht. Nur macht so ein Verstärker alleine noch keine Musik, dazu braucht es auf jeden Fall noch …

… Lautsprecher. Mit solchen hatte Grandinote-Chef Massimiliano Magri schon als Schüler experimentiert, lange bevor sein erster Verstärker 1996 fertig wurde. Als er dann 2005 Grandinote gründete, lag sein ganzer Fokus auf der Entwicklung und Produktion von Verstärkern mit seiner „Magneto-Solid"-Technologie; dabei handelt es sich, kurz gesagt, um Transistorverstärker mit Ausgangsübertragern im Class-A-Betrieb. Ihm blieb also erst einmal keine Zeit, sich wieder seiner ersten Liebe zuzuwenden und Lautsprecher für die Verstärker zu entwickeln. Seine Anforderungen für Lautsprecher hat er jedoch immer klar umrissen: Sie sollten einen hohen Wirkungsgrad und keine Weiche haben. Das ist keine ganz einfache Konzeption, und deshalb ist Magri der Durchbruch mit der Mach 4 auch erst vor vier Jahren gelungen. Er selbst beschreibt diesen Weg als lang, kompliziert und sehr aufwendig. Inzwischen haben die Lautsprecher aus dem norditalienischen Bressana Bottarone in der Provinz Padua jedoch eine Reife erlangt, die sie zu etwas ganz Besonderem macht.

Warum hat die Entwicklung der neuen Lautsprecher so lange gedauert? Getreu seiner Mach-Nomenklatur wollte Magri eine ultraschnelle Signalverarbeitung mithilfe von Breitbändern, Papiermembranen und ohne Weiche erzielen, und so etwas steht und fällt mit der Harmonie aller Einzelteile; sonst nervt, was auf keinen Fall nerven darf, schon gar nicht auf dem angestrebt hohen Niveau. Vergangenes Jahr hatte ich meine erste Begegnung mit Magris Lautsprechern und machte die Erfahrung, dass sich ihr Klang je nach Positionierung sehr stark verändert. Grandinote-Vertriebschef Michael Kromschröder bevorzugt das Hören im extremen Nahfeld, ich brauche deutlich mehr Abstand zu den Lautsprechern, und die Lautsprecher selbst goutieren deutlich einen Respektabstand von mindestens 50 Zentimeter zur Seiten- und 1 Meter zur Rückwand. Kurz: Ich hätte die sehr großen Mach 16 bei mir zu Hause nicht sinnvoll stellen können und suchte nach einer Alternative. Im KlangLoft in München konnte ich sie dann über einen längeren Zeitraum mit verschiedenen Anlagen in zwei unterschiedlich großen Räumen hören. Im größeren der beiden machte es so richtig „Klick", als KlangLoft Mitarbeiter Claudius Binder Joan as Police Womans *Live* (Sweet Police JAPW3DLPX, EU 2021,

2-LP) auflegte. Joan Wasser hat mich 2018 in einem Solokonzert mit ihrer sehr persönlichen Poesie stark berührt. War ich anfangs mehr von den dynamischen Fähigkeiten der Mach 16 erstaunt, bekam ich nun bei „Wonderful“ und „What was it like“ richtig Gänsehaut. Gerade das zweite Stück über Wassers Stiefvater habe ich nach dem Konzert nie wieder so intim und wunderschön gehört. Mir kamen bei dieser Version mit den weichen Elektrobeat Arrangements und Wassers leicht brüchiger Stimme sogar einige Tränen.

Doch ich überhole mich selbst. Wie kam Magri zu seinem Überschallkonzept? Zuerst einmal sondierte er den Markt nach passenden Chassis, um schließlich zwei verschiedene Konzepte zu realisieren: eine sogenannte D’Appolito-Anordnung für die kleineren Modelle und eine Line-Array-Konfiguration für die großen. Unter „D’Appolito“ versteht man die Positionierung des Hochtöners zwischen zwei Tiefmitteltönern. „Line Array“, wie im Fall der Mach 16, bedeutet auf Deutsch „Schallzeile“ oder „Tonsäule“ und wurde ursprünglich für die Außen- oder Hallenbeschallung mit dem Fokus auf Sprachverständlichkeit konzipiert. Ihr Erfinder ist der legendäre Entwickler Harry F. Olson, der mehr als 40 Jahre für RCA gewirkt hat. Ziel von Line Arrays ist eine definiert-gebündelte Abstrahlung, die sich an ideale Zylinderwellen annähern soll. Akustisch begrenzt wird die Bündelung durch den ersten und den letzten Treiber, sprich, für größere Wellenlängen wird sie immer geringer. In verständliche Sprache übersetzt bedeutet das, dass die Abstrahlung begrenzt ist und man für eine vernünftige Basswiedergabe sehr viele Chassis benötigt. Im Profibereich setzt man dafür seit den 90er-Jahren digitale DSP-Weichen ein. Magris weichenloses Konzept ist gewissermaßen die Antithese dazu. Und so nimmt es auch nicht Wunder, dass gerade bei der Aufstellung besondere Sorgfalt angesagt ist, denn der sogenannte „Beam“, die Hauptabstrahlung, kann und sollte auf den Zuhörer ausgerichtet werden, wodurch sich unerwünschte Reflexionen vermeiden lassen.

Die Gehäuse für seine ersten Prototypen ließ Magri aus unterschiedlichen Holzsorten fertigen, was ihn nur bedingt befriedigte. Danach experimentierte er mit Aluminium und Carbon, Materialien, die er später für besonders edle Serien verwendet hat. Inzwischen ist ihm MDF ans Herz gewachsen, was nicht nur viel günstiger als vor allem Carbon ist, sondern genau das tut, was er möchte: die Lebendigkeit der Musik zu überlassen und nicht den Gehäusen und ihren etwaigen Vibrationen. Die Hauptkosten in der Fertigung liegen ohnehin weniger beim Material selbst als in seiner Bearbeitung, gerade wenn es um so edle Finishes wie bei unserem Testmodell geht. Magri möchte als kleiner Hersteller die Namen seiner Zulieferer nicht preisgeben. (Ich habe aber läuten hören, dass die Firma, die die Gehäuse von Sonus Faber zu unverwechselbaren Schmuckstücken macht, auch hier Hand anlegt. Aber psst, das haben Sie nicht von mir.) Je nach Ausführung werden die Seiten der Gehäuse speziell furniert und poliert, was extrem wertig und stilvoll aussieht.

Magri erzählte mir, dass er unzählige Breitbänder getestet habe, nachdem sein Konzept stand – auch sehr, sehr teure, deren Preis er nicht mehr vergessen könne, wie er augenzwinkernd hinzufügte. Doch das teuerste Modell war bei Weitem nicht das beste, letztlich klangen alle mehr oder weniger nasal verfärbt. Die Membran „seines“ Chassis, das er von einem kleinen Hersteller produzieren lässt, besteht aus Papier, die Schwingspule aus Kupfer und der Magnet aus Ferrit. Wie immer kommt es dabei auf die Kombina-

Mitspieler

Plattenspieler: Langer No. 9, Rui Borges Pendulum 2 **Tonarm:** Origin Live Enterprise 12, Bergman Audio Odin **Tonabnehmer:** Hana Umami Red, Lyra Kleos, Top Wing Seiryu (Blue Dragon) **MC-Übertrager:** Consolidated Audio 1:20 **Phonovorverstärker:** Grandinote Celio, Rike Natalija 2 Signature, Aries Cerat Talos Signature MK2 **Vorverstärker:** Grandinote Genesi, Aries Cerat Virgo **Endverstärker:** Grandinote Demone, Aries Cerat Ianus Geminae **Kabel:** Aries Cerat by Signal Atlantis, Vortex HiFi, Lyra PhonoPipe, StromTank S 2500 Quantum (Netz)

tion von Materialien und nicht unbedingt auf herausragende Einzeldisziplinen an. Dennoch musste Magri auch seinen Treiber modifizieren, um Resonanzspitzen zu eliminieren. Im Urzustand ist der zu schnell, zu bass-schwach und produziert zu viele Hochtonanteile. Magri setzt deswegen eine Art Kleber ein, klassische Lautsprecherhersteller wie Altec oder Tannoy haben das vorgemacht. Wenn dieser Kleber aushärtet, ist er nicht mehr klebrig und kann so auch keine Insekten oder Staub anziehen. Doch es tauchte ein weiteres Problem auf: Je schwerer die Membran durch den Kleberauftrag wird, desto schlechter wird auch ihr dynamisches Ansprechverhalten. Magris Lösung: ein kompaktes, 13 cm großes Chassis mit einer 19 mm großen Kupferschwingspule. Je mehr solche Chassis er einsetzt, desto tiefer geht das jeweilige Lautsprecher-Modell im Bass und desto höher wird ihr Wirkungsgrad. So sind 20 Hz als untere Grenzfrequenz für die Mach 16 bei 101 dB Wirkungsgrad angegeben, das sind kurz gesagt bombastische Werte. Die Faustregel ist: weniger Chassis, weniger Behandlung, kleineres Gehäuse. Mit der Anzahl der Treiber steigen also Gehäusegröße, Schnelligkeit und Wirkungsgrad – aber nur, wenn sie entsprechend modifiziert sind.

Die Ermittlung der Abstimmungsbalance für jeden Mach-Lautsprecher beschreibt Magri so: Er beginnt mit der Anzahl an Treibern und errechnet daraufhin die Größe der Box. Das daraus resultierende Volumen diktiert die Gehäuseabstimmung, in diesem Fall die Länge der SRT-Röhre, worauf ich noch komme. Über die Menge des Klebstoffauftrags werden Resonanzfrequenz und Frequenzgang gesteuert, woraus sich dann die Übernahmefrequenz für die Hochtöner ergibt. Also: Je mehr Treiber es gibt, desto weniger muss jeder Einzelne arbeiten, wodurch die Verzerrungen sinken, der Wirkungsgrad steigt, sich die Basswiedergabe vertieft und die Trennfrequenz nach

oben geht. So laufen bei der Mach 16 die versammelten Breitbänder bis 8 kHz, bevor das Array von Hochtönern mit 6 dB/Oktave übernimmt. Magri setzt als Hochpassfilter Kondensatoren des polnischen Herstellers Miflex ein und betont, dass das keine Weiche sei, dafür brauche es mindestens zwei Filter. So kann er sowohl die Phasen- und Klangreinheit des Gesamtsystems als auch das schnelle Ansprechverhalten der Treiber erhalten.

Die Hochtöner fertigt ein anderer Hersteller für ihn. Es sind klassische Gewebekalotten mit Kupferschwingspule und Ferritmagnet, die in typischen Zwei-Wege-Konzepten üblicherweise schon bei 2–3 kHz ins Spiel kommen. Entscheidend für die gegenüber früheren Modellen deutlich verbesserte Räumlichkeit ist eine neue, vertiefte Hornkontur, in der jeder der insgesamt 32 Treiber sitzt. Das verbessert das Abstrahlverhalten deutlich, was aus der Mach 16 zwar noch keinen Rundumstrahler macht, ihren Sweet Spot aber deutlich verbreitert. Zur Bedämpfung verwendet Magri Polyester-„Wolle“ und nennt seine Gehäuseabstimmung „SRT“ („Semi Resonant Tube“), eine teilweise mitschwingende Röhre. Was das genau ist, konnte ich seinem enthusiastischen Italo-Englisch erst nach einiger Zeit entlocken: Es handelt sich um eine Mischung aus kurzer Transmission-Line und Bassreflex mit akustischen Wellenbrechern in Form von Holzbrettchen, die im Gehäuseinneren nach jeweils etwa einem Drittel der Gehäuselänge angebracht sind. Das untere ist quadratisch, aber alles andere als vollflächig geformt, das obere dreieckig. So erzielt er einen leichten Kompressionseffekt samt Delay, eine Abstimmung, die ihn offenbar viele Nerven, viel Zeit und viele Messungen gekostet hat.

Ich habe mit den Mach 16 ausschließlich Platten gehört, die ich entweder mitgebracht hatte oder sehr genau kenne. Zu Beginn einer Testphase lasse ich gerne Musik laufen, ohne zu sehr auf den Klang zu achten. Es ist eine Form von Eingewöhnung, um über-

Hier ist richtig was los: ein seltener Blick ins Innere eines Grandinote Lautsprechers. Die Chassis für alle Modelle gibt es in einer 8 oder 16 Ohm Version. Im Fall der Mach 16 sind es 8 Ohm Typen, die so verschaltet werden, dass am Ende wie bei allen Modellen eine Gesamtimpedanz von 8 Ohm herauskommt. Das Irre bei diesem Konzept ist, dass es von außen betrachtet eben einfach wirkt, im Detail aber extrem viel Feinabstimmung sowie die Produktion eigener Chassis nötig war, um dieses Gesamtergebnis zu erreichen. Man erkennt auch die unterschiedliche Form der quer montierten Brettchen, die Teil der so stimmigen Grandinote eigenen S.R.T. Abstimmung sind

Oben: Klarheit, Schönheit, Einfachheit – man muss sich das trauen, und die Anschlussplatte steht stellvertretend dafür. Allerdings sollte das nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Einfachheit nur das Ende eines langen Weges ist

Links: Die Verschraubung auf der Rückseite zeigt auch an, wo die beiden quer montierten Brettchen platziert sind, die Teil der Gehäuseabstimmung sind. Dieses Finish sieht in der Realität unglaublich edel aus, fast wie polierter Marmor oder ähnliches

haupt feststellen zu können, ob ich mit dieser Form von Wiedergabe etwas anfangen kann. Den ersten Test, das leise Hören, bestand die Mach 16 bravourös. „Behind the Yashmak“ von *E.S.T. Live in London* (ACT 9042-1, Deutschland 2018, 2-LP) beginnt mit einem langen Bass-Solo von Dan Berglund, der im Hintergrund von Svenssons Klaviereffekten und Magnus Öströms Percussion begleitet wird. Das klang nah, breitbandig und überraschte mich mit einer

Feinauflösung, die ich von so einem Konzept nicht erwartet hätte. Leise abgespielt wirkte die Musik nur in ihrer Abbildung und der dynamischen Ausdehnung verkleinert, ganz wie die maßstabsgetreue Abbildung eines Gemäldes. Aber dann wollte ich das ganze Bild haben und regelte die Lautstärke stufenweise hoch. Und schon nahm die Mach 16 mit einem akustischen Schulterzucken die nächste große Hürde, denn beim schrittweisen Anheben der Lautstärke verlor sie keinen Moment ihre Gesamtbalance. Sie wurde einfach nur lauter, und lange, bevor sie sich auch nur im mindesten hätte anstrengen müssen, stieg ich aus. Das könnte, neben dem irren Wirkungsgrad, der größte Vorteil der vielen Chassis sein: Kein einziges wird auch nur im Ansatz an seine Grenze gebracht, weil die Arbeit auf so viele verteilt ist. Und ja, ich bin schwer beeindruckt. Auf „Basin Street Blues" von Miles Davis' *Seven Steps To Heaven* (Analogue Productions APJ 8851, US 2017, LP) bläst mich Miles' gestopfte Trompete sinnlich und fast physisch greifbar an, während Ron Carters beinahe zarte Bassläufe und Frank Butlers Besenarbeit das Stück strukturieren. Der Raum hat eine schöne Breite, an Tiefe fehlt es mir aber noch ein wenig. Doch das lässt sich durch das Verrücken der Lautsprecher nach hinten und das Einwinkeln der Hochtöner aufs Ohr gut korrigieren – ein größerer Abstand zur Rückwand wäre noch vorteilhafter. Interessanterweise veränderte sich durch den Anschluss eines StromTanks S 2500 Quantum und durch die weitere Einspielzeit der Mach 16 gerade dieser Aspekt positiv.

In den Mitten liegt die Magie und deshalb hörte ich wieder einmal Tracy Chapmans Debütalbum (Elektra 960 774-1, Deutschland 1988, LP). Niemand wird den Moment vergessen, als sie beim Live-Aid-Konzert plötzlich auf der Bühne stand und jeder ihr mit zunehmender Begeisterung immer aufmerksamer zuhörte. Und nun – singt sie mitten im Raum nur für mich. „Talkin´ Bout a Revolution" und „Fast Car" habe ich noch nie so persönlich erlebt. Gerade Stimmen und natürliche Instrumente bildet die Mach 16 einfach sensationell realistisch ab und bewahrt damit die Urdisziplinen von Breitbändern und Schall-

Das sehr massive Gehäuse kann man praktisch nicht zum Schwingen anregen. Was an Energie gespeichert wird, leiten die verhältnismäßig dünnen, aber sehr stabilen Spikes ab. Unsauberkeiten oder Verzerrungen hört man bei diesen Lautsprechern nicht, ihre Klangreinheit ist bestechend

zeilen. Doch mit welchem Nachdruck sie zum Beispiel Muddy Waters' „Mannish Boy" oder Little Feats „Old Folks Boogie" gerade in ihrem dynamischen Spannungsaufbau in den Raum zaubert, ist ebenso erstaunlich. Beim Titelsong von Kenny Burrells *God Bless The Child* (CTI 6011, RE US 2019, LP) darf ein Lautsprecher, salopp gesagt, nicht den Überblick verlieren. Diese Mischung aus Burrells so geschmeidig-bluesigem Gitarrenspiel, den Fender-Rhodes-Tupfern, dem so groovigen Schlagzeug von Billy Cobham und dem irre geschmackvoll arrangierten Orchester samt Streichern präsentiert mir die Mach 16 wie aus einem Guss und doch so reich an integrierten Details. Zum Schluss werde ich dann noch von Cat Powers *Wanderer* (Domino WIGLP435, EU 2018, LP) aufs Sinnlichste betört. „Black" mit seiner reduzierten Instrumentierung und dem sphärischen Elfenchor versetzt mich direkt nach Bruchtal ins Herr-der-Ringe-Epos. Bei „Robbin Hood" überrascht mich eine tief im Raum angeschlagene Pauke mit fast seismischem Nachdruck. Diese Art von Musik kann schnell eintönig werden, nicht aber mit der Mach 16. Durch ihre Fähigkeit, feindynamische Strukturen so lässig herauszuarbeiten, wird genau die Spannung aufgebaut, die es braucht, um tief in Chan Marshalls Seele hinein hören zu können. Dass Marshall auf „Me Voy" auch noch italienisch singt, ist ein mehr als passender Abschluss.

Machen wir uns nichts vor: Die Auswahl an High-End-Lautsprechern ist riesig. Und weil sich ein großer Teil des Angebots so sehr ähnelt, finde ich die ungewöhnliche Grandinote Mach 16 Schallwandler besonders erfreulich. Sie klingen dank ihres sehr hohen Wirkungsgrads bereits mit geringen Verstärkerleistungen bei allen Lautstärken großartig und wachsen mit ihren Aufgaben. Wenn man also noch hochwertigere Verstärker oder Quellgeräte anschließt, meldet die Mach 16 das umgehend zurück. Sollten Sie mit dem Mainstream nie so richtig glücklich geworden sein, kann ich Ihnen diese Lautsprecher wirklich ans Herz legen. Ihre Breitbandigkeit, Transparenz und Farbigkeit sowie ihre überragenden dynamischen Fähigkeiten machen sie zu einer idealen Partnerin für ein nicht enden wollendes audiophiles dolce vita. ▢

Lautsprecher Grandinote Mach 16

Funktionsprinzip: 2-Wege-Line-Array-Standlautsprecher **Bestückung:** 16 x 13 cm Breitbänder; 16 x Hochtöner mit Gewebekalotte **Frequenzgang:** 20 Hz – 20 kHz **Wirkungsgrad:** 101 dB (1 W/1 m) **Impedanz:** 8 Ohm **Maße (B/H/T):** 43/158/36 cm **Gewicht:** 90 kg **Garantie:** 5 Jahre **Paarpreis:** ab 34 800 Euro (37 200 Euro wie getestet mit Hochglanzwangen)

Kontakt: KlangLoft München, Otto-Hahn-Straße 14, 85609 Aschheim, Telefon 089/96058981, www.klangloft.de