

Test: Aktiver Standlautsprecher Manger MSMs1

Jürgen Schröder 9. März 2017

Wohl kaum ein anderer Lautsprecher in der HiFi-Welt zeigt mehr Eigenständigkeit als einer aus der Manufaktur Manger Audio, ansässig im fränkischen Mellrichstadt. Musterbeispiel hierfür ist ohne Frage der hier vorgestellte, aktive Standlautsprecher Manger MSMs1 – zu allererst mal optisch, denn sein ausgesprochen ästhetisches Erscheinungsbild ist schlichtweg umwerfend: Genau so etwas möchte man als anspruchsvoller Kunde bei sich zuhause im Wohnzimmer vorfinden – und ist schon allein deshalb auch gern bereit, die dafür erforderlichen 15.200 Euro aufzubringen.

Der elegante, optische Auftritt des Manger MSMs1 sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei ihm um einen stattlichen Standlautsprecher handelt. Das äußert sich weniger in den ausgesprochen wohnraumfreundlichen Abmessungen als vielmehr in seinem – gemessen an der Größe – erstaunlich hohem Gewicht von immerhin 48 Kilogramm pro Einheit. Die formale Leichtigkeit im Zusammenspiel mit seiner unerschütterlichen Massivität schafft dabei einen reizvollen Kontrast, dem man sich kaum entziehen kann – nicht umsonst also ist der Manger MSMs1 mit mehreren Designpreisen ausgezeichnet worden.



Mit seiner ästhetischen Formensprache macht der Manger MSMs1 in jedem Farbfinish eine gute Figur (Foto: J. Schröder)

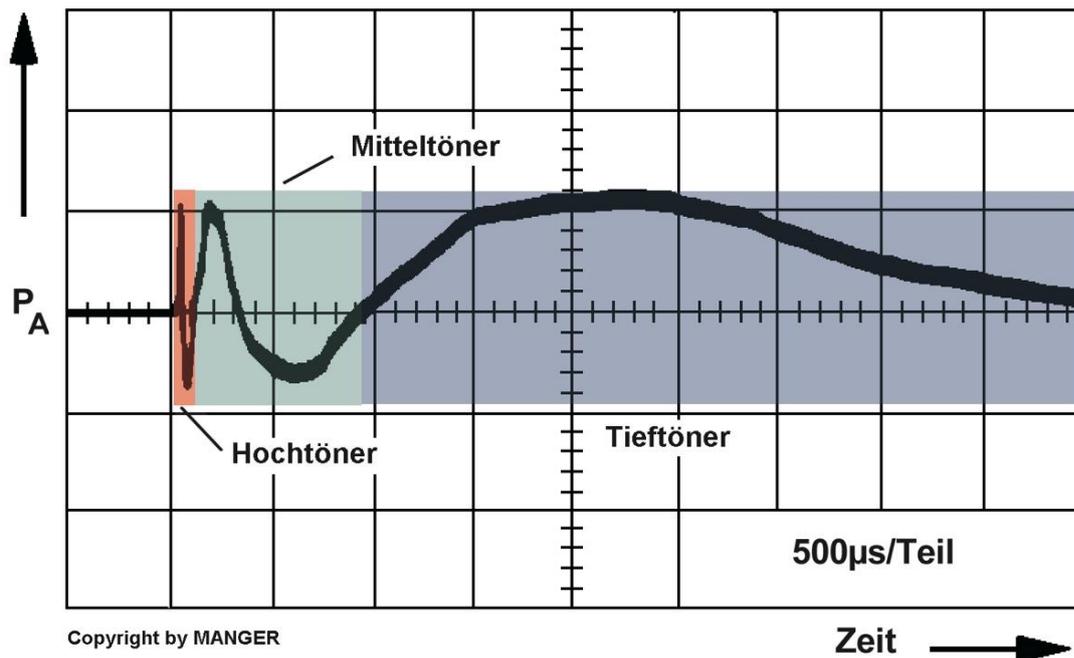
Außergewöhnlich auch seine Verarbeitungsqualität: So bereitet es ein ebenso optisches wie haptisches Vergnügen, wo immer man auch hinschaut oder hinfasst. Umso erfreulicher

deshalb auch, dass Manger als Manufaktur in der Lage ist, den MSMs1 im nahezu beliebigem Outfit anzufertigen. Ob Nextel-beschichtet, in RAL-Farbtönen seidenmatt lackiert, ob furniert oder gar in UltraHigh Gloss – Sonderanfertigungen sind sozusagen eine Spezialität des Hauses. Drum ist man bei Manger denn auch zu Recht stolz darauf, dass es sich beim MSMs1 vom Scheitel bis zur Sohle um ein Produkt „Made in Germany“ handelt. So werden die „Herzstücke“, nämlich die Manger-exklusiven Wandlersysteme, von erfahrenen Fachkräften in der Mellrichstädter Manufaktur gefertigt. Was sich hier so lapidar liest, ist in Wahrheit echte Präzisionsarbeit, die mehr an Uhrmacherkunst denn an Schallwandlerbau erinnert: Selbst das Manger-typische, elastische Membranmaterial wird im eigenen Betrieb nach einer streng gehüteten Rezeptur hergestellt. In Mellrichstadt erfolgen auch die finale Montage der Lautsprecher sowie der individuelle Abgleich mitsamt der Endkontrolle.

Manger MSMs1: die Technik

Hinter jedem „Outstanding Product“ verbirgt sich stets auch eine ebensolche Idee – im Falle des Manger MSMs1 ist es der exklusive Manger-Schallwandler (MSW), benannt nach seinem Erfinder und Firmengründer **Josef W. Manger**, der im Oktober 2016 im Alter von 87 Jahren verstarb. Als einstiger Importeur von Musiker-Equipment und Beschallungsanlagen war der querdenkende Perfektionist mit deren Qualität keineswegs zufrieden. Eingehende Untersuchungen brachten ihn schnell zur Erkenntnis, dass die Ursache hierfür gehörphysiologischer Natur ist. Evolutionsbedingt reagiert das menschliche Ohr auf die erste Zeitspanne eines Schallereignisses besonders sensibel – bereits wenige Mikrosekunden reichen aus, um die dazugehörige Schallquelle einwandfrei zu orten und größenmäßig einzuordnen.

Was dem Menschen einst als Lebensversicherung diente, lässt ihn heute die Schwächen üblicher Lautsprecher erkennen. Denn mit herkömmlichen Kolbenstrahlen wird die gehörphysiologisch eigentlich erforderliche, korrekte Impulswiedergabe kaum gelingen: Aufgrund ihrer Eigenschaft als Feder-Masse-System haben Kolbenstrahler stets mit mehr oder weniger langen Ein- und Ausschwingvorgängen zu kämpfen – solche verfälschten Schalldruckverläufe irritieren und ermüden Mangers Ansicht nach das Gehör und sind Ursache für einen „typischen Lautsprecherklang“.



Typische Sprungantwort eines üblichen 3-Wege-Lautsprechers mit Kolbenstrahlern auf ein Rechtecksignal. Deutlich zu erkennen die zeitversetzten Reaktionsmuster der einzelnen Chassis (Grafik: Manger Audio)

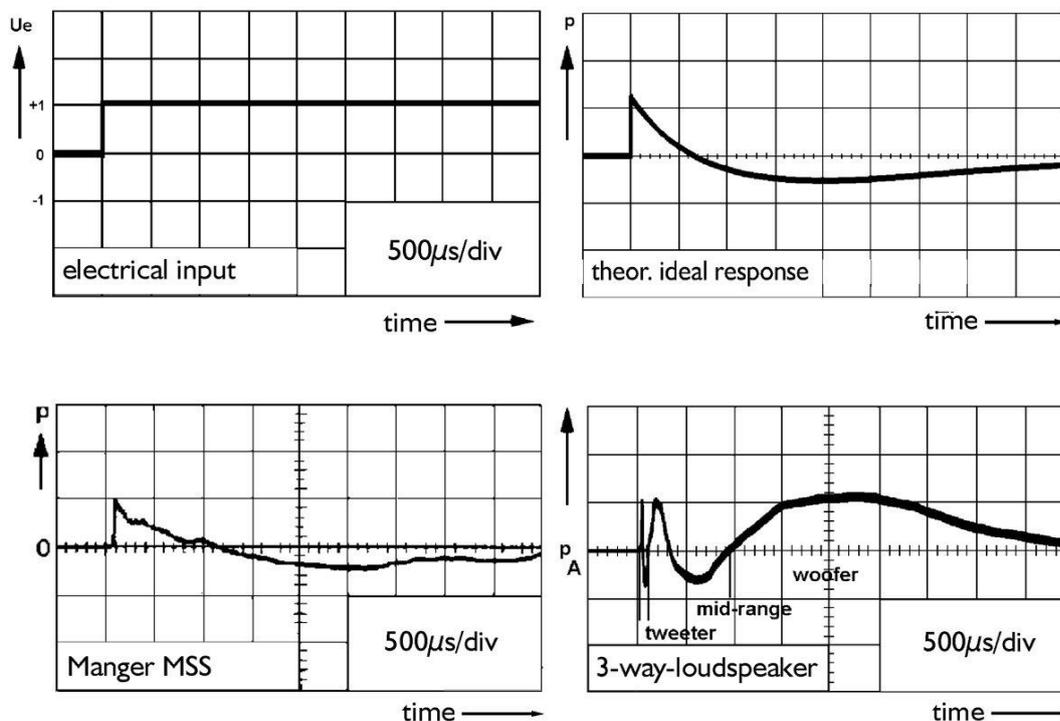
Folglich ersann Manger einen Schallwandler, der die Feder-Masse-Problematik üblicher Lautsprecher geschickt umgeht. Zur Erläuterung an dieser Stelle eine Analogie zur Fahrzeugtechnik: Die Federung dient dazu, den Insassen eventuelle Unebenheiten der Fahrbahn zu ersparen. Das Abfangen der Stoßenergie übernehmen dabei die Federbeine. Diese sind so auf das Fahrzeuggewicht (Masse) abgestimmt, dass sich ein „träges“ Gesamtsystem (Tiefpass mit sehr niedriger Grenzfrequenz) ergibt: Unebenheiten oder Rauigkeiten werden quasi „weggefiltert“ und dringen daher kaum bis zum Fahrgastraum durch (Einschwingphase).

Je nach seinem Gewicht sowie der Nachgiebigkeit der Federbeine wippt das Fahrzeug jedoch eine gewisse Zeit auf und nieder, bis es nach einem Schlagloch wieder den endgültigen Ruhezustand erreicht (Ausschwingphase). Der Extremfall tritt ein, wenn periodisch auftauchende Fahrbahnebenheiten das Fahrzeug in den Resonanzzustand bringen: Dann nämlich kann es buchstäblich von der Straße hüpfen.

Um das zu verhindern, besitzen Fahrzeuge neben Federbeinen auch Stoßdämpfer: Diese bringen einen definierten Anteil Reibung in das Feder-Masse-System (Federbeine und Fahrzeug), und stellen damit sicher, dass es sich nicht ungehindert aufschaukeln kann. Natürlich wirken sich die Stoßdämpfer nachhaltig auf die Fahreigenschaften aus: Je mehr Reibung sie aufweisen, desto straffer, direkter, aber auch kontrollierter reagiert das Fahrzeug: Zwar werden Fahrbahnebenheiten stärker spürbar, aber das lästige Nachwippen entfällt und somit auch das gefährliche Aufschaukeln. Stoßdämpfer stellen

quasi mechanische Absorber dar, welche die von den Rädern eingeleitete Stoßenergie in Wärme umwandeln – diese aber nicht wie Feder und Masse speichern.

Genau das ist der Knackpunkt, denn ohne gespeicherte potenzielle oder kinetische Energie entstehen auch keinerlei Ein- oder Ausschwingvorgänge. Und damit sind wir wieder beim Manger-Wandler: Anstelle einer üblichen, Feder- und Masse-gehemmten Kolbenmembran verwendet der MSW eine Widerstands-gehemmte, zäh-elastische plane Fläche. Diese reagiert auf die sie anregende Schwingspule quasi wie ein Stoßdämpfer – und ist damit prinzipiell frei von jeglichen Ein- und Ausschwingvorgängen. Setzt man eine ultraleichte Schwingspule voraus, erfolgt die Membranauslenkung praktisch verzögerungsfrei proportional zum die Schwingspule durchfließenden Strom – und genau das war es, was Manger wollte.



Sprungantworten im Vergleich: Im Gegensatz zum herkömmlichen Dreiwege-Kolbenstrahler (unten rechts) liegt der Manger MSW (unten links) sehr dicht an der theoretisch idealen Impulsform (oben rechts). (Grafik: Manger Audio)

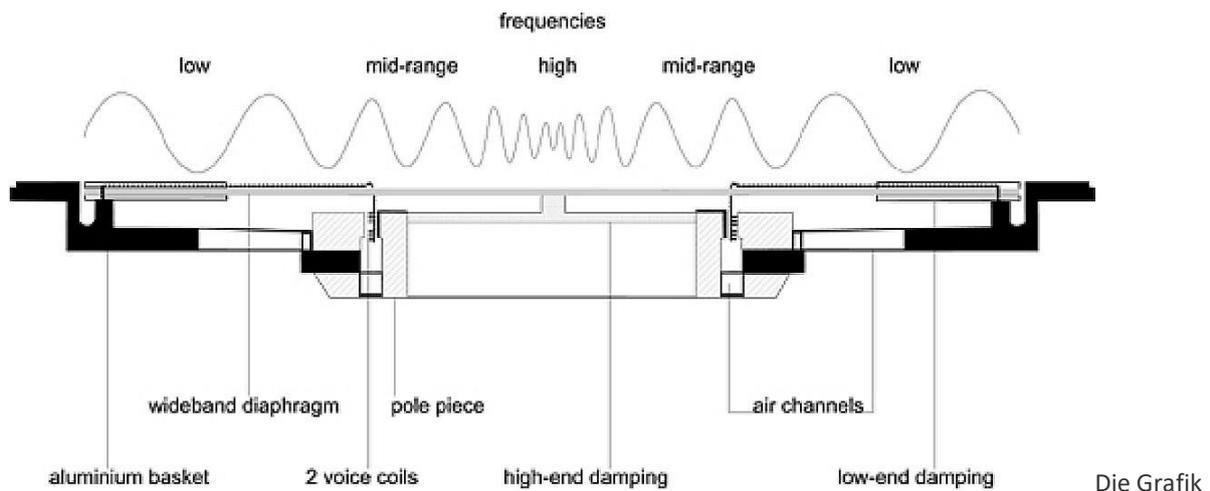
Entsprechend flott reagiert der MSW denn auch tatsächlich auf sprunghafte Eingangssignale – beispielsweise eine Rechteckschwingung. Manger gibt die Anstiegszeit mit gerade mal 13 Mikrosekunden an. Schon intuitiv liegt damit nahe, dass der MSW in der Lage ist, auch hohe Frequenzen wiederzugeben. Und richtig: Die einfache, mathematische Beziehung zwischen Anstiegszeit und Bandbreite ($0,35/\text{Anstiegszeit}$) attestiert dem MSW denn auch eine obere

Grenzfrequenz (-3dB) von immerhin 27 Kilohertz, sodass er selbst oberhalb von 30 Kilohertz noch nennenswerten Schalldruck erzeugen kann.



Explosionszeichnung des MSW: Gleich 15 kräftige Neodymium-Magneten sorgen im Luftspalt für eine hohe Flussdichte von 1,3 Tesla. Der Antrieb muss Prinzip-bedingt ohne Zentrierspinne auskommen, was eine ultrapräzise Fertigung erfordert (Foto: Manger Audio)

Damit offenbart sich ein weiterer, prinzipieller Vorteil des MSW: Als Breitbandschallwandler ist er nämlich von Haus aus in der Lage, den gesamten Hörfrequenzbereich wiederzugeben. Interessant dabei auch, wie er das macht: Als sogenannter Biegewellenstrahler bewegt sich seine Membran nicht wie üblich als Ganzes vor und zurück; vielmehr schwingt die biegeeweiche Flachmembran „in sich“. Das geschieht konzentrisch, ausgehend von der Schwingspule – ähnlich, als würde man einen Stein in einen runden Teich werfen. Eine definiert dämpfende Zwischenschicht innerhalb der dreilagigen Sandwich-Membran sorgt dafür, dass lediglich langwellige, also tieffrequente Signale bis zum „Ufer“, sprich der Randeinspannung, vordringen. Der auf die der Membran-Vorderseite aufgebrachte, charakteristische Sterndämpfer ist hingegen dafür zuständig, dass die Wellenzüge vom „Ufer“ aus nicht mehr zur Teichmitte zurückgeworfen werden. Betrachtet man das untenstehende, frequenzabhängige Schwingungsbild der MSW-Membran, kann man sehr gut die Konzentration der hochfrequenten Anteile auf die Mitte des Wandlers erkennen.



zeigt die frequenzabhängige Verteilung der Biegewellen bei seitlicher Betrachtung der MSW-Membran. Hohe Frequenzen (kurze Wellenlängen) konzentrieren sich dabei auf die Membranmitte, während die tiefen (lange Wellenlängen) zunehmend bedämpft bis zur Randeinspannung laufen (Grafik: Manger Audio)

12

Vorwärts Zurück

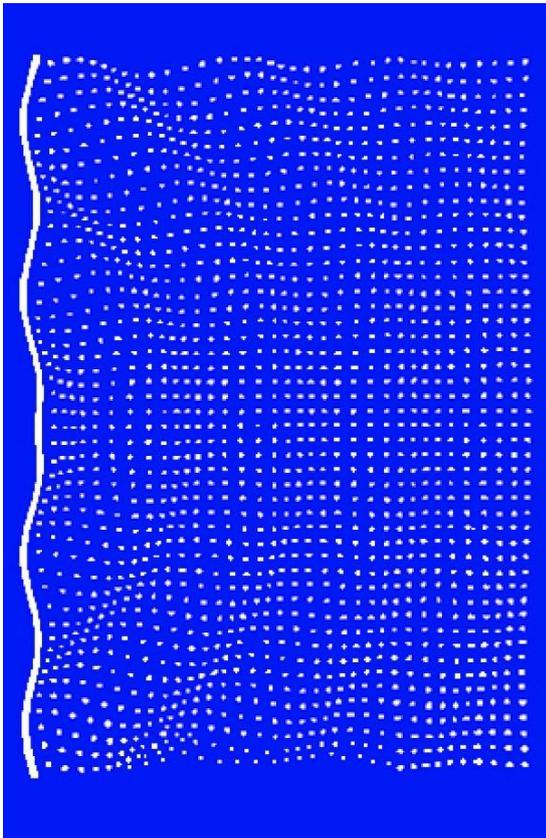
Dass Josef Mangers geniales Gedankengut in der Praxis auch tatsächlich wie erdacht funktioniert, ist sogar wissenschaftlich verbrieft: Einer der renommiertesten deutschen Akustik-Spezialisten, Professor Dr. Manfred Heckl, hat das dem MSW zugrunde liegende Prinzip bereits im Jahre 1978 mathematisch durchleuchtet und in seiner Funktionsweise ausdrücklich bestätigt. Abschließend schreibt er:

Unter den oben gemachten vereinfachenden Annahmen lässt sich theoretisch zeigen, dass der Schalldruck, der von einer großen sehr biegeweichen, gedämpften Platte in der Mittelsenkrechten abgestrahlt wird, in seinem Zeitverlauf genau dem Zeitverlauf der wirkenden Kraft in der Spule (die sehr leicht sein muss) und damit dem Zeitverlauf des Spulenstromes entspricht.

Es werden also auch Zeitverläufe des Stromes, die plötzliche Änderungen beinhalten (Rechteckverlauf), im Schalldruckverlauf richtig wiedergegeben.

Wo viel Licht ist, ist jedoch auch Schatten. Übertragen auf den MSW heißt das: Wo Wellenberge sind, sind auch Wellentäler – sprich die von seiner Membran ausgehenden Druckvektoren weisen nur innerhalb bestimmter Bereiche in die gleiche Richtung (siehe untenstehende Grafik). So besitzt der MSW zwar ein perfekt achsensymmetrisches Abstrahlverhalten, weist hierbei allerdings recht kräftige, zudem stark winkel- und frequenzabhängige Pegelbrüche im Polardiagramm auf. Diese machen sich im Übertragungsfrequenzgang bei den entsprechenden Winkeln als deutliche Frequenzgangsenken im Präsenz- und Hochtonbereich bemerkbar – nur innerhalb eines

schmalen Bereichs von etwa ± 5 Grad bezogen auf die Mittelachse verläuft der Frequenzgang annähernd linear.



Ripple Tank: Computersimulation des Schalldruckverlaufs bei Seitenansicht der MSW-Membran. Gut zu erkennen, dass die zeitrichtige Longitudinalwelle vorwiegend im Membranzentrum entsteht, während zum Rand hin transversale Schwingungskomponenten allmählich zunehmen (Grafik: Manger Audio; Prof. M. Heckl)

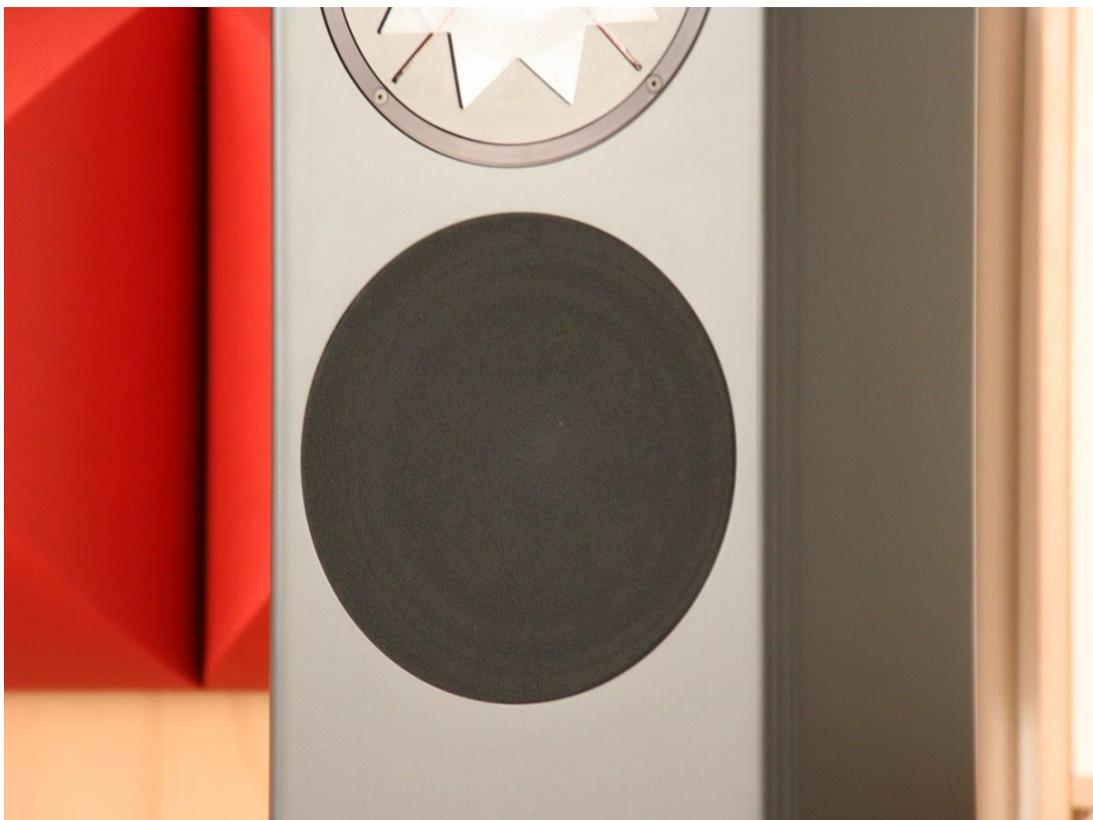
Auch dieses Verhalten sagte Professor Heckl bereits auf mathematischem Wege voraus. So heißt es im letzten Absatz seines Gutachtens zum MSW:

Der Verlauf des Schalldrucks bei außermittigen Messpunkten lässt sich aus den obigen Formeln nur nach langwierigen numerischen Auswertungen bestimmen. Vermutlich hat der allmähliche Abfall der Funktion $J_0(kra)$ für immer größer werdende Argumente zur Folge, dass bei kleineren Abständen von der Mittelachse erst die „Ecken im Zeitverlauf abgerundet“ werden, und für weiter außermittige Punkte ein ganz anderer Zeitverlauf entsteht.

Das liest sich recht kompliziert, lässt sich aber ganz einfach ins Praktische übersetzen: Der Musikliebhaber hört nur dann perfekt zeitrichtig, wenn die Manger MSMs1 axial exakt auf den Hörplatz ausgerichtet sind.

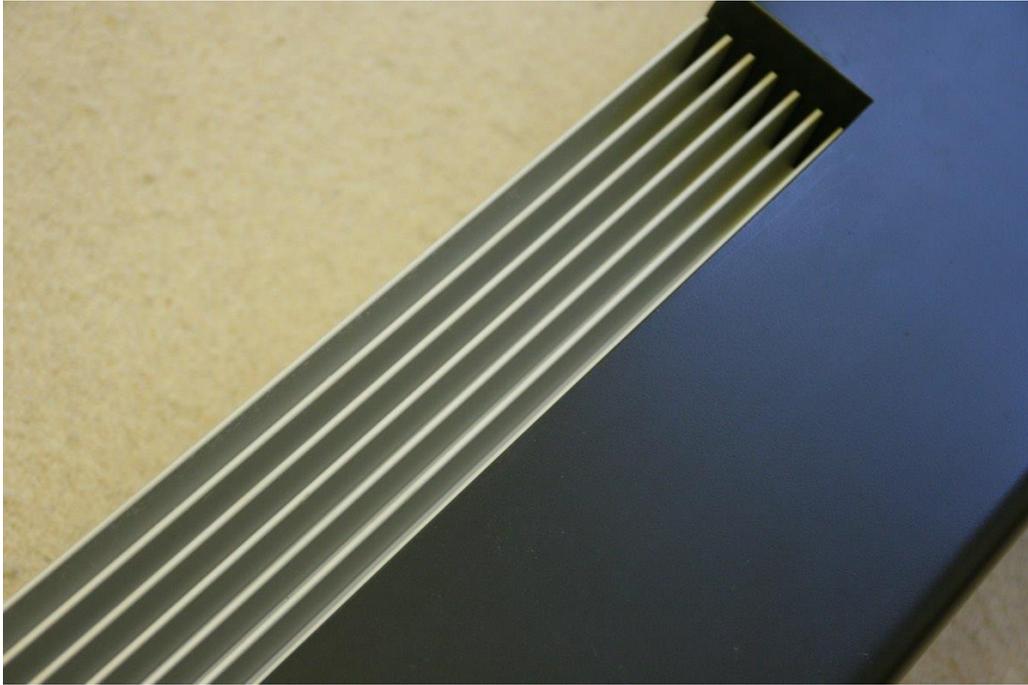
Manger MSMs1: das Konzept

Ebenso kompromisslos wie beim MSW selbst ging Manger Audio auch beim MSMs1 vor. Das zeigt sich beispielsweise beim 20 Zentimeter durchmessenden Tieftonchassis, das den MSW im Frequenzbereich unterhalb von 330 Hertz unterstützt. Hier kommt eine Ausführung mit einer Sandwich-Membran aus Glasfaser und Polyester zum Einsatz. Für ein dem MSW angemessenes gutes Impulsverhalten arbeitet der Tieftöner selbstverständlich auf ein geschlossenes Gehäuse. Die bei Bassreflexkonstruktionen oftmals hörbaren Ventilationsgeräusche sind für den MSMs1 somit ebenfalls kein Thema.



Der 20 Zentimeter durchmessende Tieftontreiber im Manger MSMs1 arbeitet ebenso wie der MSW auf ein eigenes, geschlossenes Gehäusevolumen (Foto: J. Schröder)

Pro Lautsprecher stehen jeweils zwei kräftige, in klassischer Class-AB-Technik arbeitende Leistungsendstufen zur Versorgung der Chassis bereit – eine 250 Watt Spitzenleistung starke Ausführung für den Tieftöner sowie eine 180 Watt Variante für den MSW. Auch bei der ungewöhnlich massiv aufgebauten Elektronik gilt: Keine Lüfter – keine störenden Nebengeräusche.



Dank großflächiger Kühlkörper, die sich optisch elegant ins Gehäuse integrieren, kann die Verstärkerelektronik des Manger MSMs1 auf geräuschträchtige Lüfter verzichten (Foto: J. Schröder)

123

[Vorwärts](#) [Zurück](#)

Zur einfachen Anpassung an unterschiedliche Aufstellungs-Szenarien sind die MSMs1 mit einem recht umfangreichen Ortsfilter ausgestattet, das sich im Bass-, Präsenz- und Hochtonbereich dank Stufenschaltern reproduzierbar einstellen lässt. Der Präsenzsteller mit einer Mittenfrequenz von 3,2 Kilohertz ist unter anderem dazu gedacht, eventuelle Verluste bedingt durch Aufstellung hinter einer Leinwand zu kompensieren. Zum Anpassen an Quellgeräte mit unterschiedlichem Arbeitspegel – beispielsweise D/A-Wandler aus dem Tonstudiobereich – verfügen die MSMs1 über ein zwischen 0 dBu und +6dBu (0,775V/1,55V) umschaltbaren Eingangspegel. Mit „Input Trim“ ist zusätzlich ein Pegel-Feinabgleich von +/- 2 Dezibel möglich.

Manger MSMs1: der Hörtest

Meine erste Begegnung als HiFi-Tester mit einem Manger-Lautsprecher hatte ich 1996 bei der Zeitschrift stereoplay. Es war die passive Zerobox 107, die neben dem nach vorn abstrahlenden MSW auch einen seitlich angeordneten, Tiefpass-gefilterten MSW besaß. Mit der Zerobox 107 hatte ich damals viel Freude, sodass das Testergebnis denn auch sehr positiv ausfiel.

Entsprechend groß war die Vorfreude denn auch, als ich 2012 den Manger MSMs1 im Auftrag von Fidelity zuhause testen durfte. Das allerdings flopte total: In meinem heimischen Hörraum brachte ich den MSMs1 absolut nicht zum Spielen – er klang stets irgendwie muffelig. An der Quelle – damals das Cantata Music Center von Resolution Audio, das ich nach wie vor für einen der besten D/A-Wandler halte – lag es bestimmt nicht, denn das Cantata MC macht seinem Namen Resolution wirklich alle Ehre. Ganz und gar nicht zufrieden, habe ich auf diesen Auftrag schlussendlich verzichtet.

Nicht zuletzt durch die Aufnahmen, die ich für das LowBeats Klang Orakel von den Test-Lautsprechern mache, bin ich mittlerweile um einige raumakustische Erfahrungen reicher – speziell, was das Wechselspiel Lautsprecher-Raum angeht. Vor diesem Hintergrund keimte der Wunsch in mir auf, es mit dem Manger MSMs1 erneut zu versuchen.



Auf der sehr genau festgelegten Standard-Lautsprecherposition im LowBeats Hörraum spielten die Manger MSMs1 vom ersten Ton an perfekt – und wurden fortan nicht mehr bewegt (Foto: J. Schröder)

Tatsächlich wurde daraus eine Art Versöhnungsfeier: Nachdem Daniela Manger den MSMs1 persönlich in die Redaktion brachte, stellten wir ihn gemeinsam im **LowBeats** Hörraum auf – und zwar genau auf die „geeichten“ Positionen, auf denen die Lautsprecher auch für die Aufnahmen stehen. Und höre da – dort spielte er vom ersten Ton an absolut perfekt, so dass ich ihn um keinen Millimeter mehr bewegen musste. Das einzige, was ich in den folgenden Wochen änderte, war das Absenken des Präsenz-Equalizers um eine Stufe (-1,5dB), weil mir die Formanten bei weiblichen Gesangsstimmen bisweilen einen Tick zu forsch erschienen.

Das impulsoptimierte Klangerlebnis beginnt mit den Manger MSMs1 bereits im Bassbereich. Der nämlich ist schlichtweg eine Wucht – und das im wahrsten Wortsinn: Bei entsprechendem Tonmaterial entwickeln die MSMs1 ein massives Fundament und kommen dabei ausgesprochen vehement zur Sache. Hier zahlen sich die geschlossenen Gehäuse voll aus: Von den Manger MSMs1 kommt eine pralle Druckfront, die dank sauberer Impulswiedergabe nicht in dröhnendes Gewaber ausartet – somit werden auch extrem tieffrequente Anteile nicht maskiert und sind deshalb sehr gut hör-, vor allen Dingen auch erlebbar. An ultrafiesen PsyTrance-Tracks wie dem untenstehenden „We Have To Go Even Deeper“ lässt sich das prima nachvollziehen.

Oberhalb von 300 Hertz als Breitbandschallwandler arbeitend, zeichnen sich die Manger MSMs1 durch ein äußerst homogenes akustisches Abbild aus. Man stelle sich dazu sehr gute Koaxiallautsprecher vor, jedoch mit noch höherer Integrität des Signals. Phasenverhältnisse zwischen linkem und rechtem Kanal oder darauf basierende Effekte stellen die MSMs1 eindrucksvoll wie kaum ein anderer Schallwandler dar. Gleiches gilt für die mitunter geradezu verblüffende Raumtiefe, sehr gut zu hören im grandios-verführerischen „Chariot Rise“ von Kate Kilbane.

Als Toningenieur und somit „Berufshörer“ wollte ich natürlich auch wissen: „Was höre ich mit dem zeitrichtig arbeitenden Manger MSMs1 besser als mit üblichen Lautsprechern?“ Für einen solchen Test liegt die Dauerbrenner-Frage „Welcher digitale Oversampling-Filtertyp klingt besser – linearphasig (FIR) oder minimalphasig (IIR)?“ quasi auf der Hand, bieten doch mittlerweile sehr viele D/A-Wandler und CD-Spieler umschaltbare Digitalfilter zur Auswahl an.

So wählte ich zum Ansteuern der MSMs1 den herausragend guten DAC-Preamp **RME ADI-2 Pro**, der sich mit seinem vierfach umschaltbaren Digitalfilter für dieses Experiment besonders gut eignet. Natürlich kann man auch mit herkömmlichen Lautsprechern mitunter deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Filtern hören. Jedoch gelang es mir mithilfe der Manger MSMs1 erstmals, ihren jeweiligen Einfluss in nur wenigen Worten eindeutig und komplett zu beschreiben. So besitzen minimalphasige IIR-Filter eine definiertere und straffere Impulswiedergabe als die linearphasigen FIR-Filter, klingen jedoch in tonlicher

Hinsicht etwas flacher und nicht ganz so frei atmend. Das lässt FIR-Filter mitunter dynamisch einen Tick impulsiver erscheinen, hinsichtlich Konturenschärfe und Präzision nehmen sie's dagegen nicht so genau wie IIR-Filter.

Kann man mit den Mager MSNs¹ offensichtlich das Gras wachsen hören, drängt sich natürlich die Frage auf: Wie reagiert ein solches zeitoptimiertes System auf klanglich eher mäßige Tonkost? Weniger kritisch als erwartet, denn die tendenziell kultivierte Klangbalance des Manger-Duos bleibt in jedem Falle erhalten. Allerdings büßt das Klangbild insgesamt an Kontur ein, wirkt „wuschiger“, unschärfer – die Musikwiedergabe verliert ihren Reiz.

Wenn die Musik es hergibt, geht die Post allerdings richtig ab – auch in dynamischer Hinsicht. Denn die Manger MSMs¹ eignen sich keineswegs nur für Leisehörer bei Kammermusik. So habe ich zum Test mit tonal ziemlich verwegenen, extrem dynamikreichen Dubstep-Tracks (etwa dem untenstehenden „Swaggered“ von Kalya Scintilla) bei „Vollgas“ und offenem Hörraum-Fenster den Innenhof unseres Areals mit den MSMs¹ standesgemäß beschallt – natürlich unabsichtlich. Nicht ohne Reaktion der Nachbarn, deren SMS-Kommentare von „Fenster zu!!“ bis hin zu „Geile Mucke – was'n das??“ reichten. Alle befanden jedoch einstimmig, es habe super geklungen.

Zum Schluss noch eine Anmerkung: Natürlich habe ich mich während der Testphase oft gefragt, warum die MSMs¹ im **LowBeats** Hörraum hervorragend spielten, in meinem eigenen Hörraum dagegen absolut nicht klingen wollten. Eines Abends dann fiel mir auf: Meine Hörerfahrungen mit Manger-Lautsprechern waren immer dann sehr positiv, wenn der Raum über eine gute Akustik verfügte. Das klingt zunächst mal trivial, weil natürlich jeder Lautsprecher bei guter Raumakustik klanglich aufblüht. Allerdings zeigt sich der MSW in dieser Hinsicht offenbar anspruchsvoller als andere Systeme. Professor Heckls mathematische Analyse des MSW legt denn auch nahe, dass er deutlich empfindlicher auf von zu nahen Seitenwänden stammende, frühe Schallreflexionen reagiert – weil diese den axial abgestrahlten, zeitrichtigen Direktschall recht destruktiv torpedieren. Interessant dabei: Seitliche Frühreflexionen entstehen im **LowBeats** Hörraum kaum, in meinem eigenen Hörraum dagegen durchaus. Wegen der achsensymmetrischen Abstrahlcharakteristik der MSW kommt daher auch eine Akustikdecke oder ein Deckensegel wie im **LowBeats**-Hörraum in Betracht – damit kann mein eigener Raum nicht dienen.

Manger MSMs1: Fazit

Der Manger MSMs1 ist ohne Frage ein Manifest heimischer Ingenieurs- und Handwerkskunst. Mit seinem auf zeitrichtige Wiedergabe ausgelegten Schallwandlerkonzept klingt er außergewöhnlich homogen und impuls-realistisch – der Manger MSMs1 ist damit im wahrsten Sinne ein Präzisionsinstrument, das dem Musikhören durchaus eine neue Dimension verleihen kann. Durch seine formale Ästhetik ist er darüberhinaus ein echter Hingucker, ohne sich dabei spektakulär in den Vordergrund zu stellen – auch in optischer Hinsicht hat der MSMs1 das Zeug zum Klassiker.

Um sein klangliches Potenzial voll entfalten zu können, erfordert der MSMs1 jedoch eine akustisch günstige Umgebung und will zudem auch optimal aufgestellt sein. Ein guter Ausgangspunkt hierfür ist das klassische Stereo-Dreieck – sprich: Lautsprecherbasis gleich Hörabstand zu linkem und rechtem Lautsprecher, wobei diese wegen der ausgeprägten Schallbündelung der MSW zu höheren Frequenzen hin axial möglichst genau auf den Hörplatz auszurichten sind. Je nach akustischer Lebhaftigkeit des Raumes sollte der Hörabstand nicht allzu groß ausfallen, was für einen ausreichenden Direktschallanteil sorgt. Lässt man dem Manger MSMs1 die nötige akustische Aufmerksamkeit zukommen, so erhält man mit ihm auf jeden Fall einen Lautsprecher fürs Leben.