



FRITZ FEY, FOTOS: AUDIO OPTIMUM

WÜRFEL-OFFENSIVE

ABHÖRSYSTEM MS62E VON AUDIO OPTIMUM

Wir haben die Entwicklungsgeschichte der Monitorsysteme des in Recklinghausen ansässigen Herstellers Audio Optimum von Anfang an mitverfolgt und auch mit entsprechenden Tests begleitet. Die ersterschienene, aus drei Modellen bestehende M-Serie mit abgesetzter Elektronik und einfachen Monitor-Controller-Funktionalitäten basierte auf dem Prinzip eines geschlossenen Gehäuses und war gleichzeitig der Start in den professionellen Audiomarkt. Es wäre unfair, gleich von ‚Fehlstart‘ zu sprechen, aber es stellte sich schnell heraus, dass die professionellen Anwender mehr Schalldruck erwarteten, als ein geschlossenes System zu liefern imstande war. Als direkte Reaktion auf diese Anforderungen folgte die MS-Serie, wieder aus drei Modellen bestehend, dieses Mal mit Passivmembran und damit auch besserer Schalldruckentfaltung.

Der nimmermüde Chef-Entwickler Stefan Wehmeier, dessen Kopf ständig mit neuen Ideen gefüllt ist, war aber schon wieder einen Schritt weiter, was nun in einer dritten Lautsprecherserie gipfelt, die mit einem Bassreflex-Gehäuse ausgestattet ist und wieder auf abgesetzte Elektronik baut. Die MS-Serie hatte sich nämlich zwischenzeitlich in einem aktiven Konzept ‚verlaufen‘. Obwohl ‚alle Welt‘ aktive Lautsprecher verkauft und auch benutzt, waren die von Wehmeier festgestellten Mikrofonie-Effekte so gravierend, dass er sich auf dem angestrebten, höchsten Klangniveau nicht damit abfinden wollte. Und so endet, vorerst, die spannende und sicherlich auch sehr kostspielige Odyssee vom geschlossenen Gehäuse zur Passivmembran mit Aktivelektronik zum Bassreflex-Prinzip in einem Würfel mit der Modellbezeichnung MS62E, einem Lautsprecher mit sehr tiefer Abstimmung, puristischer, abgesetzter Verstärkerelektronik ohne Schnickschnack, Schalldruck ‚ohne Grenzen‘ und dennoch

ungeheurer Abbildungspräzision und Neutralität. Jedenfalls sind das die Aussagen und Versprechungen des Herstellers, deren Wahrheitsgehalt wir natürlich gerne bestätigen wollten, wenn dem auch wirklich so ist.

Technisches

Natürlich hat die MS62E von den Errungenschaften der Vorgängerserien profitieren können, allen voran gehört dazu die in Schlüsselmärkten zum Patent angemeldete PWM-Verstärkertechnologie, deren Grundlage ein selbstschwingender PWM-Leistungsverstärker mit einer vom Modulationsgrad unabhängigen Eigenfrequenz ist. Dieses TWM (Time Wave Modulation) genannte Verfahren basiert auf einem Sinus-Cosinus-Modulator (Herstellername = Sincos). Praktische Vorteile liegen im geringen Anteil nichtlinearer Verzerrungen, der auch ohne Gegenkopplung erreicht wird. Dazu gesellt sich das Konzept einer phasenparallelen Ak-

tivweiche, die die akustischen Zentren der drei eingesetzten Chassis abgleicht und im Abstrahlverhalten einer Punktschallquelle annähert. Die Idee für ein Bassreflex-Gehäuse, die für die meisten Monitorhersteller Entwicklungsgrundlage ist, egal, ob aktives oder passives Design, entstand bei Audio Optimum bei der Konzeption neuer, schalldruckstarker Standlautsprecher für den audiophilen Markt. Da Standlautsprecher allenfalls noch in Masteringstudios Akzeptanz finden, galt es, für den Studioeinsatz eine kompaktere Bauform mit ähnlich großem Volumen zu finden, damit auch eine entsprechend tiefe Abstimmung gelingt. Die kompakteste Form mit dem größten Volumen ist der Würfel. Diese Überlegung resultierte in einem 40 x 40 x 40 cm messenden Gehäuse. Meine raumakustische Vor- oder Verbildung sagt mir zwar, dass ein Würfel stehende Wellen optimal addiert, aber dieses Problem scheint hier nicht zu existieren. Ich vermute, dass die Innenverstreungen des MDF-Massivge-

ADAM AUDIO STUDIO PRO SP-5

Monitoring der Extraklasse, wo immer du bist.



Der SP-5, gefertigt und entwickelt in Deutschland, bietet professionellen Tonschaffenden den gleichen ausgewogenen und fein nuancierten Klang wie unsere Studiomonitore.

Mit modernster Kopfhörer-Technologie ausgestattet, beeindruckt der SP-5 durch beispiellose Präzision bei der Klangwiedergabe.

Mischungen und Aufnahmen gelingen so in Studio-Qualität, wo immer du bist.



häuses, das mit 19 Kilogramm aber gar nicht so schwer ist, für einen Aufbruch dieser akustischen Problematik sorgen. Der MS62E ist mit einem Tief-, Tiefmittel- und Hochtöner ausgestattet, die für den linken und rechten Kanal in spiegelsymmetrischer Form angeordnet sind. Es gibt also einen linken und einen rechten Lautsprecher. Tieftöner und Tiefmitteltöner sind 7-Zoll-Chassis mit einer glasfaserverstärkten Papiermembran, der 30 mm Hochtöner ist mit einer Seidenkalotte ausgestattet. Damit erreicht das 44-Liter-Gehäuse seinen -3 dB Punkt bei beeindruckenden 30 Hz. Die Übernahmefrequenzen liegen bei 120 Hz und 1.3 kHz. Das Bassreflexrohr hat, im weitesten Sinne, die Form einer Trompete und ist strömungsgünstig ausgeformt, um Luftgeräusche bei hohen Schalldrücken zu vermeiden. Dass die MS62E mit ihrem punktförmigen Abstrahlverhalten auch im Nahfeld eingesetzt werden kann, bewies sich durch den Aufbau des Systems in meinem Studio, mit einer Basisbreite von etwa 1.60 Meter und daraus resultierender, vergleichsweise geringer Hördistanz. Im Verstärkergehäuse drängen sich sechs Sincos-Vollbrückenendstufen und die gesamte Weichenelektronik. Optional ist sogar noch Platz für ein EQ-Board mit sechs parametrischen Filtern

pro Kanal, die allerdings keine Regler besitzen, sondern vor Ort, wie aus einem Baukasten, fest mit Bauteilen bestückt werden, um eventuell negative Raumeinflüsse zu kompensieren. Die ‚Einstellungen‘ können zwar jederzeit verändert werden, jedoch ist hierzu immer ein Bauteilwechsel vonnöten. Der Vorteil: ein Filter ohne Regler und die sich damit verbindende Gefahr von Drift und Kontaktproblemen. Das 19-Zoll-2HE-Gehäuse verzichtet auf Quellenwahl und andere Monitorfunktionen, hat dafür aber zwei getrennte Netzteile für den linken und rechten Kanal und eine verdoppelte Ladekapazität. Wie uns der Hersteller mitteilt, kann die derzeit noch aktuelle MS-Reihe von 6 bis 10 nachträglich mit Adapterplatten ausgestattet und für eine externe Elektronik umgebaut werden.

Die Kabelthematik

Die sechsadrigen Verbindungskabel, je ein Paar pro Weichenweg, enden an den Lautsprechern mit einem verriegelbaren Speakon-Stecker, auf der Verstärkerseite mit sechs Bananensteckern, die durch ihre farbliche Kennzeichnung natürlich nicht verwechselt werden können. Ich wollte mich nach länger zurückliegenden, unerfreulichen Erfahrungen

eigentlich nie mehr zum klanglichen Einfluss von Kabeln äußern. In diesem speziellen Fall muss ich das aber tun, da man Unterschiede mühelos hören kann. Natürlich dachte ich, Stefan Wehmeier könnte mir eine fachlich haltbare Erklärung dazu geben, doch leider tappt auch er im Dunklen und kann nur Vermutungen äußern. Serienmäßig wird das System mit einem Kabel ausgeliefert (6 x 2.5 mm Querschnitt), mit jeweils paarweise verdrehten Adern, die von einem Geflechschlauch aus Baumwolle umschlossen sind. Als ‚klang- oder auflösungsverbessernde‘ Option wird jedoch ein alternatives Kabel angeboten, dessen verdrehte Adern paarweise mit einem Basalt-Geflechschlauch ummantelt werden, die dann nochmals von einem großen Basalt-Geflechschlauch umschlossen sind. Dieses Kabel wird tatsächlich bei Audio Optimum Schritt für Schritt handgefertigt. Nur nebenbei sei schnell erwähnt, dass das Unternehmen zwischenzeitlich auch über eine eigene Schreinerei und Lackiererei verfügt. Das soll aber jetzt kein Ablenkungsmanöver werden. Nach Aussage des Herstellers hat die Basalt-Faser einen gewissen Anteil an Eisenoxyd, so dass ein Schutz gegen hochfrequente magnetische Störfelder gegeben ist, was noch keine Erklärung für einen klanglichen Einfluss sein kann. Wie dem auch sei, den extrem aufwändigen Fertigungsprozess lässt sich der Hersteller mit 500 Euro für einen Kabelsatz bezahlen, das Standardkabel ist hingegen im Systempreis inkludiert. Um es spannend zu machen, erfahren Sie erst im gleich folgenden Abschnitt ‚Hören‘, ob es sich lohnt, 500 Euro für ein Kabel auszugeben. Gerechtfertigt ist der Preis schon allein durch den immensen Herstellungsaufwand.

Hören

Da steht er nun in meinem Studio, der mit weißem Strukturlack versehene MS62E. Mein Haussystem musste ich abbauen, da ich sonst in arge Platznöte ge-

raten wäre. Nach Empfehlung von Stefan Wehmeier, der mir freundlicherweise beim Aufbau zur Seite stand, waren die Lautsprecher mit nach innen platzierten Hochtönern aufgestellt. Und dann wurde es ernst. Nachteil, dieses Mal keine direkte Umschaltung auf das Haussystem, ich konnte mich aber immerhin im Vergleich zur meinem MrSpeakers AEON Kopfhörer einhören. Gehört wurde, das muss an dieser Stelle erwähnt werden, mit dem Serienkabel mit Baumwollschlauch. Inzwischen weiß ich durch zwei vorangegangene Hörtests etwas über Stefan Wehmeiers Art, Lautsprecher abzustimmen. Erster, schneller Eindruck: sehr neutral mit leicht ‚breitmäuligen‘ Mitten, so etwa im Bereich von 2 kHz. Es ist schwer zu beschreiben, was ich damit meine. Der Mittenbereich scheint eine Spur betont und schafft dadurch eine ganz leicht übertriebene Klarheit, die jedoch sehr präzise Aufschluss über das Gehörte liefert. Vielleicht ist hier der Begriff ‚Lupenwirkung‘ angebracht. Räumliche Abbildung und Farben in den Mitten werden durch diese ‚Signatur‘ überdeutlich dargestellt. Der Lautsprecher hat aber eigentlich keine eigenständige Mittenfarbe, er bildet diesen Bereich einfach nur extrem sensibel ab. Die zweite Auffälligkeit ist das massive, sehr tief herunterreichende Bassfundament, das dieser Lautsprecher liefert. Sehr homogen und neutral, aber auch sehr impulsstark mit aufgefächerter tonaler Darstellung verschiedener Lagen. Das gefällt



mir gut, wieder mal ein Lautsprecher, der nicht seine Muskeln spielen lässt, sondern den Tiefenbereich in ein korrektes lineares Verhältnis setzt. Das Gegenstück, der Bereich hoher Frequenzen, blieb bei meinen Hörversuchen zunächst länger unbeachtet. Die Höhen, ja, sie sind eben einfach da, ganz entspannt, total transparent. Keine Einwände. Auf Seiten der Lokalisation höre ich eine gut eingebettete Phantommitte mit klarer

VSE-2
PLUGIN



VERTIGO VSE-2 GYRATOR EQUALIZER PLUGIN OUT NOW.

www.vertigosound.com

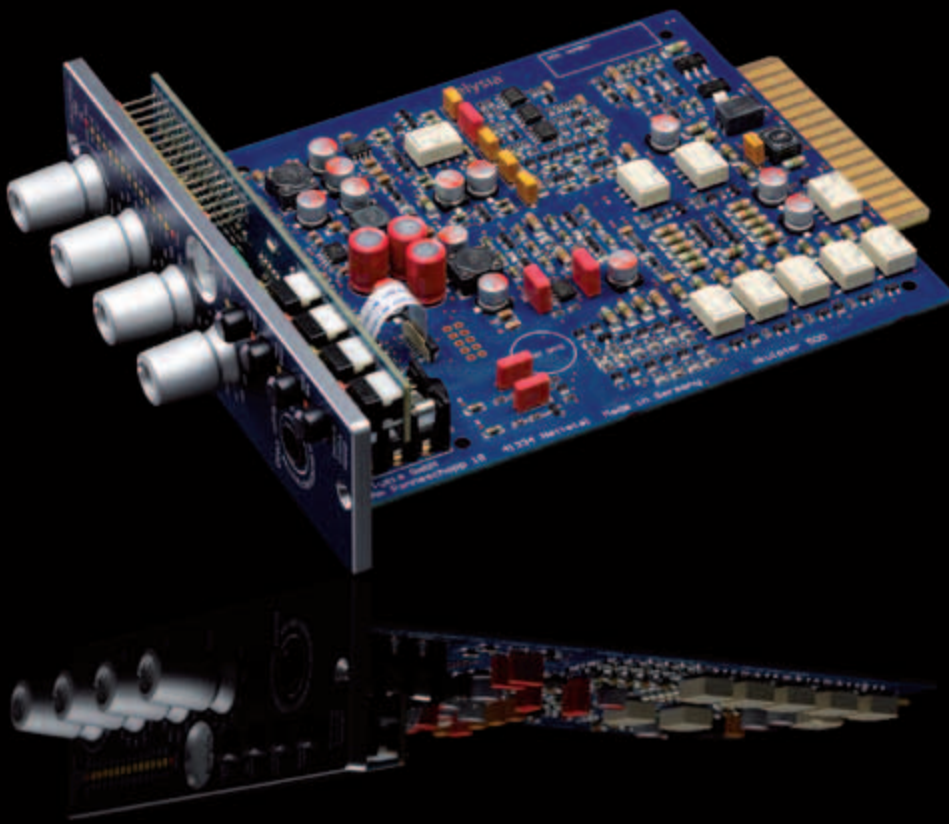
MORE THAN BOUTIQUE.

Abgrenzung, trotz oder wegen der lupenhaften Mittendarstellung. Die Transienten werden gut abgebildet, nicht zu eckig, aber auch nicht zu gutmütig. Insgesamt ein rundes, stimmiges, sehr transparentes Klangbild, eine sehr gute Frequenzstaffelung und Detailauflösung, die auch bei geringeren Abhörlautstärken nichts verliert. Nach einer längeren Sitzung, die meine positive Meinung über diesen Lautsprecher weiter festigte, wollte ich dann auch ‚Farbe bekennen‘, und bereitete mich für den Kabelvergleich mit einem ganz bestimmten Titel sorgfältig vor, der sich durch eine tiefe Räumlichkeit und eine sehr plastische Violine auszeichnet, auf die bisher alle Testlautsprecher sensibel reagierten. Der Vergleich ist natürlich eigentlich nicht valide, wenn man zwischen zwei Hördurchgängen eine Umbauphase mit Kabelumstecken über sich ergehen

lassen muss, aber ich wollte es dann auch mal wissen. Nächste Szene: Basaltkabel angeschlossen, gleicher Titel. Beim ersten Hinhören kein Befund, es klingt fein, aber wo ist der Unterschied? Und dann öffnet sich diese räumliche Tiefe doch eine Ecke intensiver und die Violine spielt noch plastischer und detailreicher mit mehr Bogenstrich und feinerer Tonlagenstaffelung, so wie sich vielleicht Lieschen Müller die Verdoppelung der Abtastrate vorstellt. Ja, da ist etwas, ganz eindeutig, es ist nicht viel, aber es ist da. Warum, keine Ahnung. Stellt sich die Frage, ob das ‚Bisschen‘ 500 Euro wert ist? Ich möchte diese Frage nicht beantworten, das ist mir zu heikel. Ich bestätige aber, dass ich eine Verbesserung höre. ‚Komm, Stefan, jetzt will ich aber auch noch das Gummikabel hören, über das Du heute schon so geschimpft hast‘. Ursprünglich sollte dem System

nämlich ein herkömmliches, mit Gummi ummanteltes Kabel ‚aus dem Regal‘ beigelegt werden. Wieder kurzer Umbau und dann kommt es: Die Violine geht tatsächlich auf Distanz, wirklich ohne jeden Zweifel und die Räume werden merklich flacher. Das hatte ich nicht erwartet. Nach langem Überlegen entschloss ich mich, etwas darüber zu schreiben, auf die Gefahr hin, nochmal eins auf Maul zu bekommen. Aber das muss ich riskieren. Der Unterschied ist einfach zu offensichtlich, vor allem zwischen ‚schlecht‘ (Gummimantel) und ‚normal‘ (Baumwolle). Da das ‚Gummi-Kabel‘ aber gar nicht angeboten wird, kommen Sie erst gar nicht in die Verlegenheit dieser Entscheidung. Das beigelegte Standard-Kabel mit Baumwollgeflecht gibt keinen Anlass zur Kritik und die MS62E kann ihr Potential nach meiner Ansicht problemlos entfalten. Gut genug mag aber nicht jedem reichen, vor allem, wenn er weiß, dass es noch besser geht. Den ‚Schnaps obendrauf‘, den man leider nicht in die Ecke

Warum Analog? Darum:



skulpter 500
Sound Shaping Preamp

elysia



der Höreinbildung schieben kann – ob Sie den runterschütten wollen, für 500 Euro, das will ich gerne Ihnen überlassen. Ich habe mich durch das erneute Schreiben über Kabel schon weit genug aus dem Fenster gelehnt. Der Hersteller ist vom Nutzen seiner Kabelentwicklung natürlich vollständig überzeugt, ich würde zumindest bezweifeln, ob ich dadurch tatsächlich auch bessere Aufnahmen, Mischungen oder Master machen würde, womit auch der Einsatzbereich des MS62E beschrieben wäre. Er hat genügend Kraft, um auch in der Tracking-Session Phasen mit hohen Abhörlautstärken zu überstehen und er ist präzise und ehrlich genug, um beim Mischen oder Mastern eine sichere Bewertungsgrundlage zu schaffen.

Fazit

Der MS62E ist die dritte Entwicklungsgeneration von Studio-Monitoren aus dem Hause Audio Optimum innerhalb von drei Jahren. Es ist ein wenig kurios, dass der Hersteller sozusagen vor laufenden Kameras eine Konzeptgeschichte durchlaufen

hat, die am Ende zu einer Kombination aus innovativer Technologie und klassischen Designansätzen geführt hat. Der Einsatz hat sich allerdings gelohnt, denn der MS62E, der einen etwas klangvolleren Namen durchaus verdient hätte, kann durch Neutralität, Detailauflösung und Abbildungspräzision überzeugen, jetzt auch mit bisweilen studioüblichen Abhörlautstärken in einer Dosierung, bei der ich den Raum sofort verlassen würde. Der Preis von 7.490 Euro brutto für das Paar erscheint mir angesichts der Qualität angemessen. Wer seine Elektronik mit der erwähnten Filterbank ausstatten möchte, bezahlt einen kräftigen Aufpreis von 3.500 Euro, allerdings inklusive der aufwändigen Filterbestückung mit Festkomponenten und der Einmessung. Das alternative, handgefertigte Kabel mit Basalt-Ummantelung schlägt nochmals mit 500 Euro brutto zu Buche. Ohne diese doch kostspieligen Extras bekommt man für sein Geld ein sehr ehrliches, präzises Abhörwerkzeug, das vielleicht einen längeren Lebenszyklus am Markt als die Vorgängermodelle erleben darf. Ausgezeichnete Arbeit auf sehr hohem Qualitätsniveau.





CHAMELEON LABS

Analog for the Digital Age

Feinste Vintage-Tradition gepaart mit audiophiler Signalverarbeitung und einer kompromisslosen Fertigung. Der Chameleon Labs 7603 orientiert sich an Vorverstärkerlegenden der 60er und 70er-Jahre und befördert deren Schaltungsdesign in die heutige Zeit: extrem rauscharm und unglaublich klar. In der XMOD-Variante kommen beste UK-Übertrager von Carnhill zum Einsatz, die dem Eingangssignal ihre eigene klassische Klangcharakteristik aufprägen.



 facebook.com/ChameleonLabs

 twitter.com/ChameleonLabs

 hyperactive.de/Chameleon-Labs



7603 & 7603 XMOD