

Professional **audio** MAGAZIN

**Musik Recording
Tests • Technik**

www.professional-audio.de

Der ultimative Test

Pro Tools 8 LE

**Der neue Digidesign-Sequencer
überholt die Konkurrenz**

**Test: VSL Vienna Suite
Plug-in-Bundle**

**Acht Profi-Effekte
zum Sparpreis**

**Test: Forssell Technologies
SMP-2 Preamp**

**Glasklarer
Highend-Sound
made in USA**

Test: Manger MSMc1

Der beste Studio-Monitor der Welt

**Test: Kondensator-Mikrofon
Josephson C617**

**Mehr Mikrofon
braucht kein Mensch**



Wenn die höchsten Tugenden eines Studio-Monitors Signaltreue und unverfälschte, naturnahe Wiedergabe sind, dann ist der Manger MSMc1 einer der tugendhaftesten Vertreter der Gattung.

Von Harald Wittig

Angesichts der vielen Monitor-Tests, die *Professional audio Magazin* seit seinem Bestehen gemacht hat, könnte manch einer auf den Gedanken kommen, dass ein Tester irgendwann in Routine erstarbt und gelangweilt vor Testlautsprechern sitzt. Getreu dem Motto: „Tausendmal gehört, minimal berührt“ – oder so ähnlich. So ist es, trotz gefühlter 1000 Testberichte, nicht. Eigentlich ist es jedes Mal spannend, mit eigenen Ohren herauszufinden, was heutige Studio-Lautsprecher klanglich zu bieten haben. Positive Überraschungen sind eher die Regel. Insoweit sei an die neuen, sehr kostengünstigen Resolv-Monitore von Samson erinnert, die wir in der Ausgabe 2/2009 getestet haben. Von hervorragenden Vertretern der Zukunft, wie dem Geithain MO-2 oder der momentanen Referenz von *Professional audio Magazin*, dem KRK EB8 Exposé ganz zu schweigen. Dabei hoffen wir insgeheim stets auf den ultimativen Schallwandler, den Lautsprecher, der hinsichtlich Sig-

Zurück zur Natur



naltraue, Impulsverhalten, Zeit- und Phasengenauigkeit seinesgleichen sucht und das Hören zurück zur Natur führt. Ein Kandidat dafür ist der Manger MSMc1, als solcher der erste aktive Studio-Monitor der hochangesehenen Lautsprecherhersteller aus dem fränkischen Mellrichstadt. Denn dank seines einzigartigen Manger Schallwandlers, eine Entwicklung des Unternehmensgründers Josef W. Manger, soll der MSMc1 schlichtweg Referenzqualität besitzen und statt einer mehr oder weniger detaillierten Blaupause eine unverfälschte, penible Abbild der Klangwirklichkeit für das Hörerohr zeichnen. Das versprechen inzwischen fast alle Lautsprecherhersteller und jeder geht seinen eigenen Weg, um dem Klangideal eines absolut neutralen Studio-Lautsprechers nahezukommen. Im Falle des MSMc1 setzt der Hersteller auf die eigenen, bereits legendären Patente, hochwertigste Einzelkomponenten und die konsequente Fertigung im Inland. Angesichts dessen mutet der, absolut gesehen, hohe Paarpreis von rund 7.500 Euro

schon fast moderat an, denn für Spitzenlautsprecher – davon können vor allem HiFi-Enthusiasten ein Klagegedicht singen – wird schon mal ein Vielfaches verlangt. Nun, sehen wir uns den MSMc1 näher an und richten den Fokus auf seine technischen Spezialitäten.

Am Anfang war das Ohr

Beim Blick auf die Front des eher unpräzisierten, gleichwohl elegant gewandeten Monitors fällt sofort das Markenzeichen schlechthin, der Manger Schallwandler mit seinem sternförmigen Aufsatz auf. Josef Manger begann vor fast 25 Jahren, genau gesagt im Jahre 1985, mit der Fertigung des nach ihm benannten Schallwandlers. Dabei handelt es sich um einen sogenannten Biegewellen-Schallwandler, der, vereinfacht ausgedrückt, als Breitbandschallwandler Musik und andere Schallereignisse verzögerungsfrei wiedergibt. Dabei stand folgende Erkenntnis am Anfang einer unermesslichen Arbeit: Jeder Klang, auch der schönste,

beginnt mit einem Geräusch, präziser ausgedrückt mit einem Einschwinggeräusch – den sogenannten Transienten –, welches das Resultat aus einer schnellen Druckveränderung in der Luft ist. Es handelt sich, da es dem Entstehen einer Frequenz noch vorgelagert ist, um einen

Professional
audio
MAGAZIN

Manger MSMc1



- Dreidimensionale Raumdarstellung
- Hervorragendes Impulsverhalten
- Ausgezeichnete Trennschärfe
- Höchste Signalreue/Neutralität
- Erstklassige Verarbeitung



Summary

Der Manger MSMc1 gehört zu den Besten Nahfeldmonitoren auf dem Markt: Raumdarstellung, Impulsverhalten und höchste Signalreue suchen Sieinesgleichen.



Der MSMc1 ist ein aktiver Zwei-Wege-Lautsprecher. Neben dem Manger-Markenzeichen schlechthin, dem Manger Schallwandler, erkennbar an dem markanten Sterndämpfer, verfügt der Lautsprecher noch über einen neuen Tief-Mitteltöner. Dieser ist zuständig für alle Frequenzen unterhalb 250 Hertz.

zeugt, das sich dem wieder gegebenen Signal überlagert. Denn die ständigen Einschwinggeräusche, die diese nach dem Prinzip des Kolbenantriebs arbeitenden Chassis zwangsläufig erzeugen, lösen den eben beschriebenen, an sich uralten Ortungsreflex beim Hörer aus. Das heißt: Der Hörer erkennt beziehungsweise ortet aufgrund dieses Urreflexes zunächst den Lautsprecher. Das hat zwei Konsequenzen: Zum einen kann das Ohr mehr oder weniger schnell ermüden, denn der Ortungsreflex wird stets aufs Neue ausgelöst. Zum

reinen Beschleunigungsvorgang. Diesen registrieren unsere Ohren mit einem Laufzeitunterschied, der lediglich einige wenige Mikrosekunden beträgt, was das Stammhirn zu einer Richtungsinformation wandelt. Mit anderen Worten: Wir erkennen sofort, aus welcher Richtung dieses Geräusch kommt. Erst danach sind die anderen Hirnregionen aktiv. So ermittelt das Zwischenhirn erstaunlich exakt Größe und Entfernung des Geräuschverursachers, die eigentliche Klangwahrnehmung und Tonauswertung geschehen erst ganz zum Schluss, nacheinander in den folgenden Hirnstufen und in der Großhirnrinde. Manger dachte sich aufgrund dieses Sachverhalts: Es muss möglich sein, einen Lautsprecher zu konstruieren, der, im Gegensatz zu den herkömmlichen Konus- und Kalotten-Chassis selbst kein Einschwinggeräusch er-

anderen muss der Hörer bei der Stereowiedergabe zwingend im berühmten „Sweet Spot“ sitzen. Denn nur an diesem Punkt sind die Schalllaufzeiten vom rechten und linken Lautsprecher annähernd gleich und der Hörer kompensiert so die Ortung der Lautsprecher und kann sich erst auf das Wesentliche konzentrieren: Das Programm-Material.

Der Manger-Schallwandler, kurz MSW genannt, beruht auf Mangers Erkenntnissen, die er aus der intensiven Beschäftigung mit der Physiologie des Hörens gewann. Sein Biegewellenwandler, der übrigens nichts gemein hat mit sogenannten Biegeschwingern oder Rundumstrahlern – beispielsweise von Metzky in Berlin –, hat im Gegensatz zu herkömmlichen Chassis keine Masse-Feder-Wirkung mit der daraus folgenden,

unerwünschten Energiespeicherung. Der MSW arbeitet mit einer biegeweichen Plattenmembran, die sich wie ein mechanischer Widerstand verhält. Der Klang wird durch die unterschiedliche Ausbreitungsgeschwindigkeit in dieser dreischichtigen Sandwich-Membran in einzelne Frequenzbereiche zerlegt. Dadurch breitet sich das Signal auf der Membranfläche, die in der Mitte eine andere Steifigkeit als am Rand hat, von innen nach außen in Form einer Wanderwelle aus. Im Zentrum werden die hohen Frequenzen, zum Rand hin die immer tieferen abgestrahlt. Damit erfolgt die Schallabstrahlung des komplexen, aus vielen verschiedenen Einzelfrequenzen zusammengesetzten Signals gleichzeitig und die Phasenbeziehungen des Originalsignals bleiben erhalten. Da merkt jetzt der eine oder andere Leser auf. Richtig, AKG hat mit der in den eigenen Kopfhörern eingesetzten, nach dem patentierten Varimotion-Verfahren konstruierten Membranen, ein ähnliche Technik entwickelt (siehe hierzu näher den Test des AKG K 702 in Ausgabe 2/2009). Im Falle Mangers war allerdings tatsächlich das menschliche Ohr, namentlich die sogenannte Basilarmembran in der Cochlea oder Hörschnecke, Vorbild. Denn auch hier breitet sich das komplexe Schallsignal in Form einer Wanderwelle aus. Die auffällige Sternform des MSW ist kein Designgag für alle, die sich beim Arbeiten gerne in weihnachtliche Stimmung versetzen lassen möchten. Diese eigenartige Form dient der Bedämpfung der langwelligen, also tiefen Frequenzen, absorbiert diese und sorgt dafür, dass es nicht zu die Wiedergabe verfälschenden Reflexionen vom Rand kommen kann. Folgerichtig bezeichnet Manger diesen gezackten Teil des Wandlers als Sterndämpfer.

Komplett in Deutschland gefertigt

Der MSW ist wegen seines Konstruktionsprinzips und der Arbeitsweise der 190-Millimeter Plattenmembran in der Lage, den Übertragungsbereich von 80 Hertz bis sage uns schreibe 35 Kilohertz zu beherrschen und ist zugleich nahe am Ideal einer Punktschallquelle. Trotz dieses ungewöhnlich großen Arbeitsbereichs und eines sehr hohen Wirkungsgrades – er beträgt 91 dB 1W/1m – erreicht der MSW eine ungewöhnlich schnelle Anstiegszeit von weniger als 13 Mikrosekunden. Um dies zu erreichen, konstruierte Manger bereits vor 30 Jahren eine spezielle Schwingspule. Eigentlich handelt es sich um zwei, mechanisch und in Serie parallel verschaltete

Schwingspulen, gefertigt aus Aluminiumdraht auf einem Aluminiumträger und Kupferdrahtzuführungen, letztere übrigens aus Reinkupfer. Das Ergebnis ist eine insgesamt lange, dabei jedoch sehr leichte Antriebsspule. Sie wiegt, trotz einer möglichen Auslenkung von $\pm 3,5$ Millimetern, gerade mal 0,4 Gramm. Die spezielle Anordnung dieser Doppelschwingspule, für die Manger 1969 ein Patent erhielt, unterdrückt zudem erheblich die Eigenresonanz.

Den Antrieb erledigen 15 Neodymmagnete höchster Qualität. Diese sind kreisförmig hinter der Membran und der Doppelschwingspule angeordnet, erzeugen ein mit 1,32 Tesla sehr starkes Magnetfeld auf einem nur 0,95 Millimeter breiten Luftspalt und sorgen damit für die ungewöhnlich schnelle Anstiegszeit, die gewährleistet, dass der MSW auch schnellsten Transienten mühelos folgen kann.

Ergänzung findet der MSW – aufmerksame Leser haben es schon bemerkt – durch ein konventionelles Tief-Mittelton-Chassis. Dieses ist für alle Frequenzen unterhalb 250 Hertz zuständig, darüber arbeitet allein der Manger-Wandler. Nach



Das MSMc1 LF-Modul (hier angeschlossen) ist ein optionales erhältliches, passiver Tieftonlautsprecher, der den eingebauten Tieftöner entlastet, was faktisch einen Leistungsgewinn vor allem bei hohen Abhörpegeln bedeutet.

Aussage von Unternehmens-Chefin Daniela Manger – die studierte Diplom-Ingenieurin leitet Manger Products und führt das Unternehmen im Sinne ihres Vaters –, war diese Trennfrequenz notwendig, um erhöhte Klirrwerte bei hohen Abhörpegeln auszuschließen. Tatsächlich sagten nicht nur notorische Nörgler den Manger-Lautsprechern früherer Generationen eine gewisse Pegelschwäche nach. Mit anderen Worten: Klingt super, kann aber nicht laut. Wie dem auch sei: Der Tief-Mitteltöner hat eine leichte und verwindungssteife Membran, gefertigt aus einer Glasfaser-Polyester-Sandwich-Konstruktion und soll sich durch eine präzise Basswiedergabe auszeichnen. Aus Gründen der Wiedergabepräzision wählte Manger bewusst eine geschlossene Konstruktion, um die effektvollen Schmierereien, die Bass-Reflex-Lautsprecher mitunter aufweisen können, von vorneherein auszuschließen.

Im MDF-Gehäuse arbeiten zwei analoge Endstufen, wie alle übrigen Bauteile des MSMc1 aus deutscher Fertigung, mit reichlich Power: Beeindruckende 250 Watt für den Tiefton- und 180 Watt für den Hochtonkanal sind schon ein gewaltiges

TUBE-TECH GOES MODULAR

mit Vorverstärker, Kompressor und Equalizer im RM 8 Rack!



Das RM 8 Modul-System von Tube-Tech wurde speziell für den Einsatz bei geringen Platzverhältnissen entwickelt. Die Module basieren auf ihren 19" Vorbildern und können im RM 8 Desktop-Rahmen individuell mit dem PM 1A Pre-Amp-, dem CM 1A Kompressor- und dem EM 1A Equalizer-Modul bestückt werden. Alle Anschlüsse und Spannungen werden vom RM 8 bereitgestellt. Mit diesen drei Komponenten können Sie das System individuell nach Ihren Bedürfnissen bei Recording oder Mix-Down im Outboard-Rack zusammenstellen.



Im Vertrieb der
MEGA AUDIO

www.megaaudio.de, www.tube-tech.com
info@megaaudio.de, Tel: 06721/94330, Fax: 06721/32048

musikmesse
Stand 5.1 B67

prolight+sound
Stand 8.0 C22



Das MSMc1 LF-Modul wird via Speakon-Kabel mit dem Monitor verbunden. Ein Schiebeschalter auf der Rückseite des MSMc1 sorgt für eine Absenkung des Basspegels um 6 Dezibel.

Die Rückseite des Manger Schallwandlers, der auch einzeln erhältlich ist: 15 Neodymium-Magnete bester Qualität erzeugen ein mit 1,32 Tesla sehr starkes Magnetfeld auf einem nur 0,95 breiten Luftspalt. Darauf gründet sich die sehr schnelle Anstiegszeit des MSW.

Leistungspfund. Bei den großen Ringkerntrafos handelt es sich um eine Sonderanfertigung, die Endstufen sind ansonsten diskret aufgebaut, sämtliche Bauteile sind laut Manger nur vom Feinsten.

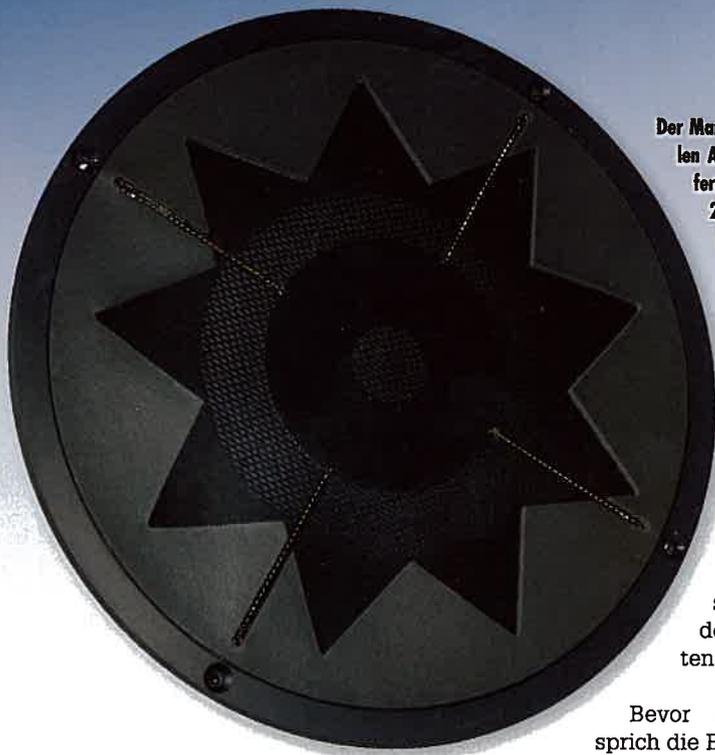
Soviel Endstufenleistung erfordert große Trafos und bringt einiges an Gewicht auf die Waage. Mit einem Kampfgewicht von 30 Kilogramm ist der MSMc1 ein recht schwerer Brocken, der tunlichst auf einer grundsoliden Konsole Platz nehmen sollte. Als Alternative für einen sicheren Stand des Boliden hat Manger einen Aluminium-Ständer, „MSMc1“ stand genannt, im Angebot, der für eine optimale Ausrichtung eines Monitor-Pärchens rollbar ist. Mit einem Paarpreis von rund 1.300 Euro ist er nicht eben kostengünstig, aber wir lernten ihn im Verlauf des Testes schon sehr bald zu schätzen. Die Feinjustierung der Lautsprecher ist kein Problem, was uns Daniela Manger anlässlich ihres Besuches in der Redaktion demonstrierte, als die Unternehmenschefin des MSMc1-Paar mittels Laserpointer und Lichtwaage exakt auf unseren Hörplatz ausgerichtet hat (siehe Foto auf Seite 78). Der Ständer ist in der Grundausführung auf eine Höhe von 88 Zentimetern, gemessen vom Sockel bis zur Lautsprecher-Unterkante, beschränkt, auf Wunsch fertigt Manger Products – ohne Aufpreis – auch Sonderhöhen an.

Wer es noch komfortabler, sprich höhenverstellbar haben möchte und nicht aufs Geld sehen muss, kann sich auch den Ständer MSMc1 lift gönnen: Die Ständerhöhe lässt sich via Gasdruck-Hydrau-

lik im Bereich von 780 bis 1080 Millimetern stufenlos verstellen. Dafür sind aber auch etwa 3.270 Euro fürs Ständerpaar hinzublättern.

Kommen wir zur weiteren Ausstattung, namentlich den Anschlüssen, Pegel- und Klangstellern. Eingangsseitig stellt der MSMc1 eine XLR-Buchse zur Verfügung, oberhalb des Kühlkörpers findet sich noch eine Anschlussbuchse für ein Speakon-Kabel. Darüber lässt sich auf Wunsch das sogenannte MSMc1 LF-Modul anschließen. Dabei handelt es sich um einen zusätzlichen, passiven Tieftonlautsprecher (Paarpreis 1.520 Euro), der den eingebauten Tieftöner entlastet. Das LF-Modul ist also kein Subwoofer, der den Bassbereich nach unten hin erweitert, sondern teilt sich die Bassarbeit mit dem eingebauten Woofer. Faktisch bedeutet das einen Leistungsge- winn vor allem bei hohen Abhörpegeln, da sich die Auslenkamplitude des eingebauten Tieftöners halbiert und dieser später in die Begrenzung fährt. Solange der MSMc1 in kleinen Regien als Nahfeldmonitor zum Einsatz kommt, bedarf es des LF-Moduls nicht. In größeren Räumen kann der MSMc1 jedoch laut Manger auch eingesetzt werden – dann eher als Midfield-Monitor. In diesem Fall erweist sich der passive Ergänzungs-Tieftöner als sinnvolle Investition, um auch bei den zwangsläufig höheren Pegeln keine Klangeinbußen hinnehmen zu müssen. Zur Anpassung an das Zusatz-Tieftonmodul gibt es auf der Rückseite einen Schiebeschalter, der eine Absenkung des Basspegels um sechs Dezibel bewirkt.





Der Manger Schallwandler in der aktuellen Ausführung. Die ersten Varianten fertigte Josef W. Manger bereits für 25 Jahren. Der auffällige sternförmige Aufsatz vor der 190-Millimeter-Plattenmembran dient der Dämpfung langwelliger, also tiefer Frequenzen, damit es zu keinen verfälschenden Reflexionen vom Membranrand kommt.

übrigen Klangsteller in neutraler Mittelstellung. Es klang nämlich damit schon – soviel sie im Vorgriff auf den Hörtest bereits verraten – sehr beeindruckend.

Bevor es ans Eingemachte, sprich die Beschreibung der Klangqualitäten des MSMc1, geht, noch ein Wort zur Verarbeitung: Diese ist auf absolutem Spitzenniveau, der Manger-Monitor ist ein Edellautsprecher mit unaufdringlicher Eleganz vom Scheitel bis zur Sohle. Bei der Aufstellung bestens bewährt haben sich die beiden gummierten Tragegriffe. 30 Kilogramm stemmt ein schwächlicher Testredakteur nicht mal soeben mit links. Mit den Griffen ist es möglich, die Lautsprecher auf ihre Ständer zu setzen oder herunterzunehmen, ohne dass die akute Gefahr bestün-

de, dass der edle Lautsprecher zu Boden und zu Bruche gehen würde.

Wie bereits erwähnt, brachte Daniela Manger das MSMc1-Paar höchst selbst bei uns vorbei und erledigte auch die Aufstellung und Ausrichtung ihrer Monitore im Wesentlichen alleine. Grundsätzlich ist bei der Aufstellung aller Manger-Systeme zu beachten, dass der MSW direkt auf den Hörer gerichtet ist, optimal ist eine stärkere Einwinkelung nach innen, so dass sich die gedachten Achsen unmittelbar vor dem Hörplatz schneiden, empfehlenswert. Daraus ergibt sich eine hervorragende Mittenlokalisation mit einem gleichzeitig vergrößerten „Sweet Spot“. Ein Aufwand, der sich nach unseren Erfahrungen in jedem Fall bezahlt macht.

Klanglich ein Präzisionsinstrument

Frau Manger lädt uns, nachdem die Ausrichtung der beiden MSMc1 perfekt ist, mit den Worten: „So, dann sage ich erst mal nichts mehr. Hören Sie einfach mal.“ ein, möglichst unvoreingenommen zu lauschen. Wir laden ein Sonar-Projekt und spielen den Mix ab. Der erste, spontane Eindruck der geschlossen anwesenden Redaktion: „Wow!“. Die Räumlichkeit und die punktgenaue Ortbarkeit/Lokalisation der am Arrangement beteiligten Instrumente sind schlichtweg be-

Zum Anschluss an einen echten Subwoofer hat der MSMc1 selbstverständlich einen Hochpassfilter der bei 80 Hertz mit einer Absenkung von zwölf Dezibel pro Oktave ansetzt. Drei weitere Filter dienen zur Anpassung an den Abhörraum beziehungsweise die Produktionsumgebung: Den Anfang macht ein Hochpassfilter, streng genommen ein Shelving- oder Kuhschwanzfilter, das bei 100 Hertz ansetzt und eine Absenkung/Anhebung im Bereich von +3 bis -6 Dezibel gestattet. Dieses Filter ist über dem Schiebeshalter, der es aktiviert, instruktiv mit „Room Acoustics Correction“ beschriftet und dient folgerichtig der Anpassung an den Abhörraum. In gewisser Weise gilt dies auch für das sogenannte Nearfield-/ Cinema Screen-Filter. Hierbei handelt es sich um ein Glockenfilter, das zwei Anwendungsfälle kennt: Im Nahfeldeinsatz des MSMc1 lässt sich durch Absenkung des Filterpegels der erhöhten Empfindlichkeit des menschlichen Hörapparates im Nahbereich bei höheren Lautstärken entgegenwirken und ist der Feltcher-Munson-Kurve angepasst. Dient der MSMc1 als Partner bei Filmtönmischungen und steht er hinter einer perforierten Leinwand, sollen damit durch Anhebung des Filterpegels Klangverluste ausgleichbar sein. Der dritte Filter ist wiederum ein Shelving-Filter, das den Höhenbereich ab 10 Kilohertz beeinflusst und eine Anhebung- beziehungsweise Absenkung um maximal ± 2 Dezibel gestattet. In erster Linie greift der Praktiker zu diesem Höhen-Klangsteller, um die Höhenwiedergabe an seinen persönlichen Geschmack anzupassen. Im Verlauf des Tests im Studio von *Professional audio Magazin* stand der Regler wie auch die



Diplom-Ingenieurin Daniela Manger, Leiterin von Manger Products, bei der Feinjustierung ihres MSMc1-Paares im Studio von *Professional audio Magazin*.

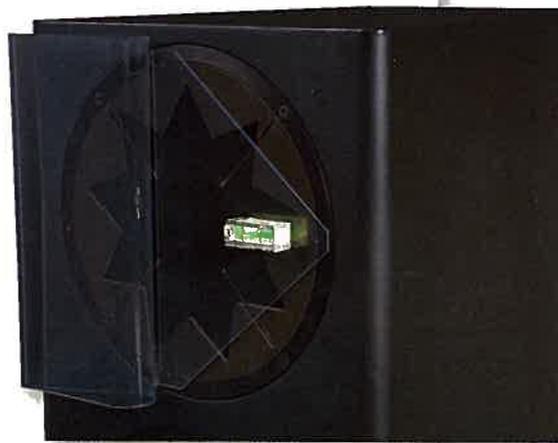
eindruckend. Hinzu kommt eine außergewöhnlich hohe Trennschärfe, wie sie nur den besten Monitoren zueigen ist.

Doch der Reihe nach: Zunächst überzeugt der MSMc1 mit einer Raumdarstellung, die wir in dieser souveränen Größe bisher kaum gehört haben. Sogar der in dieser Disziplin bisher führende Geithain MO-2 tritt einen halben Schritt zurück, denn der Manger-Monitor öffnet nicht nur Räume und lässt vor den Ohren ein dreidimensionales Abbild der realen Raumgröße entstehen. Er schafft es auch, die eigentümlichen tonalen Veränderungen oder Klangmodulationen, die typisch ist für Konzertsäle, darzustellen. Beispielsweise gehört bei *Professional audio Magazin* die Altverb 6-Impulsantwort des großen Saals des Filmorchesters Babelberg zu den erklärten Favoriten für Konzertgitarren-Aufnahmen. Warum das so ist, ist für uns mit den Mangers sofort ohrenfällig: Dieser – virtuelle – Hallraum sorgt für eine bestimmte Weichheit und besitzt einen subtilen, gleichwohl über so eine Spitzen-Abhöranlage deutlich erhörbaren Nachhall, der vor allem die Höhen glättet und den Klang sehr seidig und geschmeidig macht. Auch Gitarristen neuer Schule mit eher brillantem Anschlag klingen damit lyrischer im Sinne der postromantischen Spielweise. Es ist wirklich verblüffend, wie sich der Klang, obwohl es sich um eine reine DAW-Mischung handelt, im Raum entfaltet. Gerade Tonmeister, die sich auf audiophile Klassik-Aufnahmen spezialisiert haben, werden den MSMc1 bald ins Herz schließen, denn sie hören genau das, was sie aufgenommen

Das Ende des Stereodreiecks

Bei Manger schläft der Entwicklergeist anscheinend nie, anders lässt sich die Entwicklung des sogenannten Hologrofiles, eines transparenten Kunststoffaufsatzes für den Manger Schallwandler, nicht erklären. Das an und für sich recht unscheinbar wirkende Zubehör kostet paarweise gepackt die Kleinigkeit von rund 900 Euro und soll eine „hologrammartige Wiedergabequalität“ ermöglichen – unabhängig von der Hörposition und auch außerhalb des berühmten Sweet Spots. Das Hologrofile soll nämlich das bekannte Problem des Stereodreiecks beheben: Sobald sich der Hörer von seinem Platz, der sich idealerweise an der Spitze des Stereodreiecks befindet – da, wo sich die Nullachsen der Lautsprecher treffen – entfernt, verschlechtert sich die stereophone Räumlichkeit, die Lokalisation wird zunehmend unschärfer und die Phantommittelpunkte werden zunehmend instabiler. Josef W. Manger fand nach umfangreichen Messungen und Versuchen eine Erklärung für dieses Phänomen: Dieses sei auf einen Fehler bei allen Lautsprecherchassis zurückzuführen. Sämtliche Informationen des Eingangssignals würden bereits von der Hälfte der Membranfläche vollständig abgebildet. Die zweite Hälfte gibt das Eingangssignal lediglich ein zweites Mal wieder. Manger nennt dies „schattenartiges Gegenbild.“ Diese Besonderheit führe dazu, dass am Hörplatz nicht nur zwei Lautsprecher, sondern vier Hörbilder – zwei je Chassis – in Deckung zu bringen seien, was physiologisch unmöglich sei. Sobald sich der Hörer von der Spitze des Stereodreiecks wegbewegt, würden sich diese Hörbilder immer weiter verschieben. Als Folge davon verschwimme die Räumlichkeit immer mehr. Das Hologrofile, das von Manger einschließlich Anpassungsschablone geliefert wird (siehe Foto), soll eine Lösung für das beschriebene Phänomen bieten. Direkt vor dem MSW montiert, deckt es etwa die Hälfte der Membranfläche ab. Somit stünde weiterhin der volle Membrandurchmesser zur Erzeugung des Schalldrucks zur Verfügung, gleichzeitig würde das „schattenartige Gegenbild“ ausgeblendet.

Wirkt das nicht eben kostengünstige Zubehör? Wir meinen, nach längeren, heftig geführten Diskussionen, dass der Kunststoffaufsatz eher feinfühlig auf das Wiedergabeverhalten des MSW einwirkt: Der Höhenbereich, aber auch mittlere Frequenzen erscheinen ein klein wenig farbiger. Dieser Effekt zeigt sich allerdings nur, wenn der Hörer seine Position seitlich vom Hörplatz verschiebt. Sitzt er am gewohnten Arbeitsplatz – auf den die Manger-Monitore auszurichten sind –, ist der Effekt vernachlässigbar gering. Lediglich ein minimaler Zugewinn an Räumlichkeit und eine weiter verbesserte Trennschärfe ist in jedem Fall zu verzeichnen. Wer darauf besonderen Wert legt, eingedenk der Tatsache, dass der MSMc1 bei der Raumdarstellung und der Unterscheidbarkeit von Schallergebnissen schon Hervorragendes leistet, kann die Anschaffung oder wenigstens einen Test in Erwägung ziehen.



Das Hologrofile wird mittels einer Schablone, die zur Feinjustage mit einer Wasserwaage ausgestattet ist, exakt an den MSW angepasst.



GLYPH
Europe

„KÖNNEN SIE MEINE DATEN RETTEN?“

Bei der Wahl des richtigen Speichersystems geht es nicht nur um Geschwindigkeit und Kapazität. Es geht auch um den richtigen Support.

Unbeabsichtigtes Löschen von Daten, Datenkorruption oder Ausfall der Festplatte kann immer passieren. Die Frage ist, wie wird der Hersteller Ihnen helfen? Die Meisten werden Ihre Platte einfach neu formatieren. Glyph bietet einen besseren Service: wir unternehmen alles, um ihre Daten zu sichern.

2 JAHRE KOSTENFREIE DATENRETTUNG.

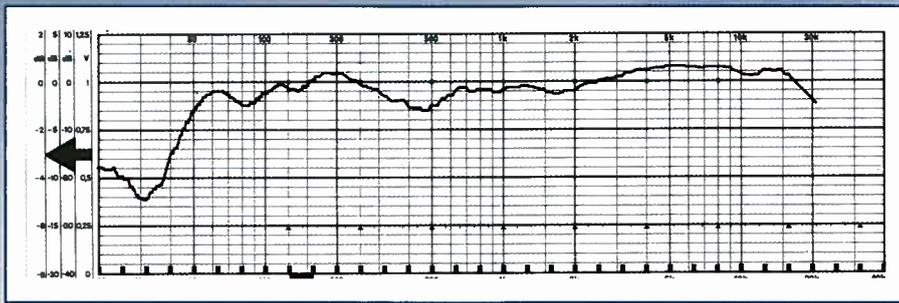
Durch den Gebrauch von Hardware und Software geben wir unser Bestes, um die Daten auf Ihrer Glyphplatte zu retten und sie auf ein Austauschgerät zu übertragen, KOSTENFREI in den ersten 2 Jahren der Garantie.



Triestr. 10, D-41334 Nettetal
(0) 2157 8702232
glyphtech.com

Store in a cool place..





Beim ermittelten Frequenzgang – die Messung erfolgte im nichtschalltoten Raum unter Praxisbedingungen – sind die leichte Senke bei 500 Hertz und der dezente Anstieg oberhalb drei Kilohertz auffällig. Klanglich tritt diese Auffälligkeit allerdings nicht in Erscheinung.

haben: Instrument, Raum und die eigenen Lieblingsmikrofone – nicht mehr und nicht weniger.

Auch die Wirkung von klang malenden Plug-ins – von Hardware-Effekten ganz zu schweigen – stellt der Monitor mit einer Präzision dar, die auch feinste Nuancen berücksichtigt. So kann das Plug-in Twin Tube von SPL (Test in dieser Ausgabe, Seite 82) zeigen, was in ihm steckt: Als Summen-Effekt verleiht es einem unserer Arrangements tatsächlich die versprochene Röhrenwärme, ohne dass es extremer Einstellungen bedürfte. Klar, ob solche Feinheiten auf weniger hochklassigen Abhör-Anlagen noch hörbar sind, ist eher zu bezweifeln. Wer aber Aufnahmen und Mischungen erstellen möchte, die auf Spitzenanlagen abgespielt, grandios klingen sollen, kommt

eigentlich nicht um einen solchen Spitzenschallwandler herum.

Selbstverständlich sind die Manger-Monitore keine Schönfärber. Wenn das Basismaterial nichts taugt, dann sind die Unterfranken gnadenlos. Ihre Detaillieblichkeit zeigt sich auch in der Darstellung all jener begleitenden Schallereignisse, die vor allem Sänger und Instrumentalisten, aber auch mancher Toningenieur fürchtet: Atemgeräusche, den kratzenden Anstrich des Geigen-Bogens, geräuschhafte Lagenwechsel und so weiter. All diese weniger beliebten Nebensächlichkeiten sorgen aber in gewisser Weise für die Lebendigkeit einer Aufnahme. Anders ausgedrückt: Das Musikerleben außerhalb des Konzertsaals von der Konserve bekommt einen neuen Realismus, klingt authentischer

und in gewisser Weise beseelter – oder „livehafter“. Auch ein Mikrofontester findet mit den Manger-Monitoren einen absolut verlässlichen Partner: Wenn es darum geht, die teilweise subtilen Unterschiede von Mikrofonen, die auf Signaltreue optimiert sind, herauszuhören, spielt der MSMc1 mit der Präzision eines Messinstruments auf. So verkürzte er den Hörtest des Josephson C617 beträchtlich – die Ergebnisse lesen Sie auf Seite 68 in dieser Ausgabe.

Wer jetzt glaubt, dass der MSMc1 ein Lautsprecher für akustische, vorzugsweise Klassische Musik ist, irrt. Wie jedem guten Monitor ist es ihm egal, was er wiederzugeben hat. Beispielsweise klingt ein Fusion-E-Gitarren-Solo, aufgenommen mit einem Engl Fireball und dem SPL Transducer, deutlich direkter und lebendiger, denn die Transienten des Plektrum-Anschlages oder auch die Bewegung der Finger beim Vibrato erscheinen als geradezu dreidimensionale, fotorealistische Abbildung. Der feinfühlig Glättung der Anschläge mittels des neuen Transient Designer-Plug-ins in Sonar 8 kann allein mit dem Gehör geschehen, denn die Mangers geben bereitwillig Auskunft über die Klangwirkung der jeweiligen Reglerstellung.

Vom vorzüglichen Impulsverhalten des MSW aber auch des auf vergleichbarem Niveau aufspielenden Tieftöners profitieren gute Schlagzeugaufnahmen: Wenn Sie immer schon wissen wollten, was ihre Overheads leisten und wie knackig eine naturbelassene, gut gestimmte und mikrofonierte Snare klingen kann – der MSMc1 gibt die präzise Auskunft. So macht das Spielen, Aufnehmen und Hören Spaß. Zumal es völlig unnötig ist, hohe Abhörpegel zu fahren. Auch bei sehr moderater, also gehörschonender Lautstärke sind alle bisher beschriebenen Eigenschaften vorhanden. Wer es für sein persönliches Arbeitsklima unbedingt braucht, seine Regie lautstark zu beschallen, kann dies gerne tun. Der Manger verträgt auch höhere Pegel. Allerdings empfiehlt sich nach unserer Erfahrung das LF-Modul, denn auch nach unserem subjektivem Höreindruck behält der Monitor die Gelassenheit, mit der er bei geringen oder mittellauten Pegeln aufspielt.

Steckbrief

Modell	MSM c1
Hersteller	Manger
Vertrieb	Manger Products Industriestraße 17 97638 Mellrichstadt Tel.: 09776 9816 Fax: 09776 5925 info@manger-pro.de www.manger-pro.de
Typ	Zweiwege-Aktiv-Lautsprecher
Abmessungen BxTxH [mm]	270 x 424 x 495
Gewicht [kg]	30
Preis [UVP, Euro]	3.707
Ausstattung	
Lautsprecher	2
Ø Bassmembran [mm]	200
Ø Hochtönermembran [mm]	Manger Schallwandler
Ausgangsleistung Tiefkanal [Watt]	250/400 (mit angeschlossenem LF-Modul)
Ausgangsleistung Hochkanal [Watt]	180
Limiter	
Anzeige	LED (orange Bereitschaft, grün/rot Limiter)
Regelmöglichkeiten	
Lautstärke/Eingangsempfindlichkeit	•/• (11 Positionen [-2,5 bis +2,5 dB]/2 Positionen [6 dBu/0 dBu])

AV-Filter	Hochpassfilter (80 Hz, 12 dB Absenkung)
LF-Modul-Schalter	für optionales Tiefton-Ergänzungsmodul (-6 dB Absenkung)
Raumkorrektur-Schalter	Hochpassfilter bei 100 Hz (+3, 0, -3, -6 dB)
Nearfield-/Cinema Screen Correction Schalter	Glockenfilter bei 3,2 kHz, 1 Oktave (+3, 0, -1,5, -3 dB)
High Frequency Trim Schalter	Shelving Filter bei 10 kHz (+2, +1, 0, -2 dB)
Ein- und Ausgänge	
Eingänge	1 x symmetrisch XLR
Zubehör	Handbuch, Netzkabel, optional: LF-Modul (1.520 Euro [Paar]), Ständer c1 stand/c1 lift (1.360/3.266 Euro [Paar]), Haloprofil (840 Euro)
Besonderheiten	Manger Schallwandler
Bewertung	
Verarbeitung	sehr gut
Ausstattung	gut
Bedienung	sehr gut
Messwerte	sehr gut
Klang	sehr gut bis überragend
Gesamtnote	Spitzenklasse sehr gut bis überragend
Preis/Leistung	sehr gut

FAZIT Der Manger MSMc1 ist ein Abhör-Monitor der absoluten Spitzenklasse. Seine schwer zu übertreffende, fast dreidimensionale Raumdarstellung, die außergewöhnlich hohe Trennschärfe sowie die völlig neutrale, praktisch unverfälschte Wiedergabe suchen Seinesgleichen. ●