


studioemagazin



PASSIVER STUDIOMONITOR SQ6 **LAUTSPRECHERTESTS** V
KIRSCH AUDIO PASSIVER STUDIOMONITOR VERDADE VON SKY
AUDIO AKTIVER STUDIOMONITOR EVE AUDIO SC307 PELONIS
MODEL 42 STUDIOMONITORE KS DIGITAL CX-SERIE KOAXIAL-
STUDIOMONITOR GRIMM AUDIO LSI LAUTSPRECHER AKTIVER
STUDIOMONITOR FOCAL SM9 PASSIVER NAHFELDMONITOR GJ
ACOUSTIC NEARMASTER AKTIVES NAHFELD-ABHÖRSYSTEM SE
MUNRO THE EGG 150 ACOUSTIC ENERGY REFERENCE SERIES /
MK III SPECIAL EDITION MANGER MSM C1 AKTIVER NAHFELDMON
TOR EVENT 20/20BAS V3 KRK ROKIT RP10-3 DREIWEG-STUDI
MONITOR PASSIVER STUDIOMONITOR EAR PLEASURE 1.1 AKT
STUDIOMONITOR GENELEC 1238CF DSP MIT SUBWOOFER 727
DSP FOCAL CMS 40 AKTIVER ZWEIWEG-NAHFELDMONITOR NEU
MANN KH 120 PASSIVER ZWEIWEG-MONITOR TD 150 PRO VOI
G. J. ACOUSTIC AKTIVER ZWEIWEG-STUDIOMONITOR EVENT O
AKTIVER 3-WEG-MONITOR ATC SCM25 AKTIVER STUDIOMONIT
GENELEC 8260A AKTIVER 2-WEG-MONITOR ATC SCM16A PASS
VER STUDIOMONITOR SQ6 VON KIRSCH AUDIO PASSIVER STU
DIOMONITOR VERDADE VON SKY AUDIO AKTIVER STUDIOMONI
TOR EVE AUDIO SC307 PELONIS MODEL 42 STUDIOMONITORE
DIGITAL CX-SERIE KOAXIAL-STUDIOMONITOR GRIMM AUDIO L
LAUTSPRECHER AKTIVER STUDIOMONITOR FOCAL SM9 PASSIV
NAHFELDMONITOR GJ ACOUSTIC NEARMASTER AKTIVES NAHFE
ABHÖRSYSTEM SE MUNRO THE EGG 150 ACOUSTIC ENERGY RE
REFERENCE SERIES MK III SPECIAL EDITION MANGER MSM C1 AKT
VER NAHFELDMONITOR EVENT 20/20BAS V3 KRK ROKIT RP10
DREIWEG-STUDIOMONITOR PASSIVER STUDIOMONITOR EAR PI
ASURE 1.1 AKTIVER STUDIOMONITOR GENELEC 1238CF DSP M
SUBWOOFER 7271A DSP FOCAL CMS 40 AKTIVER ZWEIWEG-NA



Analoge Audio Plug Ins der Spitzenklasse für Frontends • Processing • Stereo Mastering



Stellen Sie Ihren Channel Strip, Ihr Bearbeitungs-Kit oder Ihr Stereo Mastering Setup so zusammen wie Sie möchten. ToolMod bietet Ihnen Module für alle Anwendungen in horizontalen und vertikalen Versionen mit + 30 dBu Headroom und 120 dB Dynamikbereich



Alle ToolMod Komponenten lassen sich auf jede Art zusammenstellen, beliebig erweitern und umkonfigurieren - zu Preisen, die auch in das Budget eines kleineren Studios passen. Zum Beispiel:

Die ToolMod Mic-PreAmps



TM101 Mic-Pre mit Eingangübertrager
Der klassische adt-audio Mikrofonverstärker, der Transparenz und Wärme in einziger Art vereint.
Preis: € 395.00 *)

TM102 diskreter Mic-Pre
Der neutrale Mic-Pre mit diskreter Eingangsstufe und schaltbarer Belastung des Mikrofons
Preis: € 365.00 *)

ToolMod verwendet die gleichen Komponenten, die auch in unseren Produktionsmischpulten eingesetzt werden. Der Verzicht auf eine teure Optik und der Fokus auf die klanglichen und technischen Eigenschaften ermöglichen ein für diese Qualitätsklasse ungewöhnliches Preisniveau.

ToolMod können Sie direkt ab Werk bei uns beziehen:
E-Mail: sales@adt-audio.com
Tel.: +49 2043 51061
www.adt-audio.de
www.adt-audio.com

TM105 der universelle 5-Band EQ
für seidigen Glanz und transparente Bässe
Preis: € 370.00 *)



ein 1HE-Rahmen mit Netzgerät und Verbindungskabel kosten zusammen €441.00 *)
*) alle Preisangaben verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten,

Die ToolMod Stereo Mastering Geräte



TM222 - der Stereo Mastering Compressor mit zahlreichen Zusatzfunktionen, der mehr als 10 dB Lautheitsgewinn ohne Verlust an Natürlichkeit ermöglicht.
Preis: € 830.00 *)



TM205 der Stereo Mastering Equalizer mit 3 vollparametrischen Bänder für komplexe Bearbeitung von Stereosignalen.
Preis: € 850.00 *)

TM112 der variable Kompressor
für alle Fälle mit Zusatzfunktionen für druckvolle Bässe und extreme Lautheit ohne Pumpen
Preis: € 360.00 *)



TM215 der Stereo Mastering Limiter
Extrem schneller Spitzenbegrenzer für die unhörbare Ausregelung von Peaks.
Preis: € 495.00 *)



TM130 die M/S Matrix
mit Basisbreiten- und Richtungsreglung, kombiniert mit einem elliptischen EQ, für Mastering und Stereo Mikrofone
Preis: € 615.00 *)

4 Editorial

6 Ungeschminkte Wahrheit

Aktiver 2-Weg-Monitor
ATC SCM16A

11 Aus zwei mach drei

Aktiver Studiomonitor 8260A

16 Märchenhaft

Grimm Audio LS1 Lautsprecher

23 Klipp und klar

Aktiver 3-Weg-Monitor
ATC SCM25

27 Radikaler Schnitt

Aktiver Zweiweg-Studiomonitor
Event Opal

32 Lupenrein

Passiver Zweiweg-Monitor
TD 150 Pro von G. J. Acoustic

35 Große Pläne

Aktiver Zweiweg-Nahfeldmonitor
Neumann KH 120

39 Kleine Nachtmusik

Focal CMS 40

42 Kleiner Riese

Aktiver Studiomonitor
Genelec 1238CF DSP
mit Subwoofer 7271A DSP

45 Ohrvergnügen

Passiver Studiomonitor
Ear Pleasure 1.1

47 Alle guten Dinge sind drei...

KRK Rokit RP10-3
Dreiweg-Studiomonitor

50 Fortsetzung eines Erfolgskonzepts

Aktiver Nahfeldmonitor
Event 20/20BAS V3

53 Achtung Suchtgefahr

Manger MSM c1

57 Spezieller als speziell

Acoustic Energy
Reference Series Mk III SE

60 Das Gelbe vom Ei

Aktives Nahfeld-Abhörsystem
sE Munro The Egg 150

65 Nahfeldmeister

Passiver Nahfeldmonitor
GJ Acoustic Nearmaster

68 Französische Küche

Aktiver Studiomonitor Focal SM9

72 Hör-Lupe

Grimm Audio
LS1 Lautsprecher 2012

75 Auf den Punkt

KS digital CX-Serie
Koaxial-Studiomonitor

79 Unscheinbar professionell

Pelonis Model 42
Studiomonitore

82 Bass-Professor

Aktiver Studiomonitor
Eve Audio SC307

87 Der Klare aus dem Süden

Passiver Studiomonitor
Verdade von Sky Audio
Fritz Fey

91 Auch Frequenzen müssen pünktlich sein

Passiver Studiomonitor SQ6
von Kirsch Audio

Autor aller Beiträge: Fritz Fey

Studio Presse Verlag GmbH

Geschäftsführer Fritz Fey

Verlags- und Redaktionsanschrift

Beethovenstraße 163-165
D-46145 Oberhausen
Telefon (0208) 606064
Fax (0208) 601631
E-Mail: info@studio-magazin.de
www.studio-magazin.de

Herausgeber + Chefredakteur

Fritz Fey
fritz@studio-magazin.de

Redaktion

Friedemann Kootz
friedemann@studio-magazin.de
Marcus Döring
marcus@studio-magazin.de

Finanzen und Abonnenten

Ulrike Meurer
uli@studio-magazin.de

Anzeigenleitung und Druckunterlagen

Fritz Fey
fritz@studio-magazin.de

Layout

Patrizia Casagrande
patrizia@studio-magazin.de

Titeldesign

Patrizia Casagrande

Bankverbindungen

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
Konto: 560 327 301, BLZ 360 604 88
PostGiroamt Essen
Konto: 6072-435

Jahresabonnement Studio Magazin

Inland: 70,- Euro inkl. Versandkosten und MwSt.
Ausland: 85,- Euro inkl. Versandkosten zzgl. MwSt.
Kündigung: 6 Wochen vor Ablauf des
Bezugszeitraumes schriftlich beim Verlag
Der Abonnementspreis wird jährlich im voraus
in Rechnung gestellt

Nachdruck oder Verwendung in elektronischen
Medien, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher
Genehmigung des Verlages. Für unverlangt
eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine
Haftung übernommen. Namentlich gekennzeich-
nete Beiträge entsprechen nicht unbedingt der
Meinung der Redaktion.

Erfüllungsort und Gerichtsstand

ist Oberhausen

Anzeigen haben keinen Einfluss
auf redaktionelle Inhalte
Copyright beim Verlag

Produktion MedienConcept



**Jetzt Studio Magazin
Abonnent werden!**



Wie testet man Lautsprecher?

Fritz Fey Chefredakteur Studio Magazin

In dieser Ausgabe des Studio eMagazins finden Sie eine Auswahl von deutlich über zwanzig Lautsprechertests, die in den vergangenen drei Jahren in der Printausgabe des Studio Magazins erschienen sind. Allen diesen Tests liegt eine umfangreiche Hörsitzung in unserer verlagseigenen 5.1 Regie zugrunde, so weit wir nicht in eine größere Regie umziehen mussten, weil die Lautsprecher einfach zu voluminös waren. Dies kommt jedoch nur in seltenen Fällen vor, denn heutige aktive und passive Monitorsysteme sind in der Überzahl sehr kompakt. Die Lautsprecherentwicklung hat in den letzten Jahren deutliche Fortschritte gemacht, schon allein durch die Verfügbarkeit besserer Chassis und elektronischer Bauteile, in manchen Fällen auch durch den Einsatz von DSP-Technologie. Die Verbesserung liegt weniger in der anzustrebenden Frequenzlinearität, die sich auch schon mit früher verfügbaren Komponenten erreichen ließ, sondern vielmehr in der Optimierung zeitlicher Abläufe der Schallabstrahlung. Ein möglichst ‚synchronisiertes‘ Zeit- und dynamisches Verhalten für alle Frequenzbereiche ermöglicht eine realistischere Darstellung von Schallereignissen über Lautsprecher mit dem Ziel einer unverfälschten, transparenten Wiedergabe. Erst, wenn der Lautsprecher nichts mehr hinzufügt und weglässt, nähern wir uns einem ‚idealen‘ System. Das einzige ‚Messinstrument‘ bei Hörtests sind unsere (in diesem Fall meine) Ohren, es sei denn, wir gehen mit dem Probanden in einen reflexionsarmen Messraum und ermitteln die elektroakustischen Eckdaten. Leider ist das Ohr kein absolutes Maß, sondern eine durch viele Faktoren bestimmte Sinneswahrnehmung, die sogar von der Psyche oder ‚Tagesform‘ zum Zeitpunkt des Geschehens (des Hörtests) beeinflusst wird. Sind wir ‚schlecht drauf‘, so wird auch das Klangerlebnis ein anderes sein. Nach meiner Auffassung kann ein Hörtest nur ein relatives Ergebnis liefern, da man sich auf eine sehr bekannte Größe in Form des hauseigenen Monitorsystems bezieht und dieses als Ausgangspunkt betrachtet. Wenn die eigene Hörerfahrung über viele Jahre gewachsen ist, hat man damit zumindest einen einigermaßen verlässlichen Bezugspunkt, der ein ‚Besser‘, ‚Schlechter‘ oder ‚Anders‘ erkennbar werden lässt.

Meine Methode ist daher, immer das gleiche Ausgangsmaterial zu hören, auch wenn es auf die Dauer langweilig werden sollte, und zwar von Anfang an über einen längeren Zeitraum von vielleicht zehn Minuten, damit man sich ein Klangbild vorübergehend ‚einprägen‘ kann. Im Moment des Umschaltens auf den Testlautsprecher werden Unterschiede für **wenige Minuten** unmittelbar deutlich und man muss sich sehr konzentrieren, das Hörerlebnis möglichst genau beschreiben zu können. Ständiges Hin- und Herschalten zwischen zwei Lautsprechersystemen lässt die Unterschiede schnell verschwimmen, es sei denn, sie sind so auffällig, dass man sie wirklich überdeutlich wahrnehmen kann. Unsere Ohren gewöhnen sich relativ zügig an ein anderes Klangbild, und deshalb sind das längere Einhören und der Augenblick des Umschaltens auch so wichtig. Einen Klangeindruck verbal zu beschreiben, ist eine recht schwierige Aufgabe, da man mit Attributen wie ‚detailreich‘, ‚klar‘, ‚rund‘, ‚natürlich‘, ‚belegt‘ oder ‚neutral‘ operieren muss, die allesamt keine objektiven Größen darstellen. Wie detailreich ist ‚detailreich‘? Sie werden feststellen, dass ich bei allen hier veröffentlichten Tests zu einem mehr oder weniger guten, manchmal auch herausragenden Ergebnis komme, aber eigentlich gehen alle Tests irgendwie gut aus. Das liegt in erster Linie daran, dass ich keine schlechten Lautsprecher teste, und schon bei der Auswahl weiß, was mich aller Voraussicht nach erwartet. Es ist, da werden Sie mir beipflichten, relativ sinnlos, sich mit einem Lautsprecher über ein paar Seiten auseinanderzusetzen, wenn sich schon beim Hörtest die Nackenhaare gestäubt haben. Meine Tests sind immer als Empfehlung zu verstehen. Ich schlachte keine schlechten Lautsprecher, um meine Glaubwürdigkeit zu unterstreichen. Sie werden aber in meinen Formulierungen stets Stimmungen, Tendenzen und Befindlichkeiten herauslesen können, die Ihnen sagen, ob ich wirklich begeistert oder einfach nur ‚ganz zufrieden‘ war. Auch hier ist der relative Vergleich der Tests untereinander die einzige Möglichkeit, fremde, subjektive Eindrücke zu bewerten. Eines noch: Ein guter Lautsprecher ist nur so gut wie der Raum, in dem er an einer bestmöglichen Position spielt...

NUAGE

Yamaha & Steinberg



 **Post-Pro** - absolut neu definiert...

NUAGE - die perfekte Mischung aus Kreativität und Produktivität

NUAGE vereint die Elemente ihres Post-Production Workflows zu einem Ganzen. NUAGE kombiniert dabei Yamaha Steuer- und I/O-Hardware mit Steinbergs Nuendo 6 DAW-Software zu einem flexiblen und modularen System, das beispiellose Kreativität, Produktivität und Audioqualität bietet.

Mit Spitzentechnologie von zwei der prominentesten Vertreter der Audio-Industrie wird erstklassige Hard- und Software zu einer perfekten Balance zusammengeführt und mit NUAGE wird das Machbare in der Post-Production neu ausgelotet.

Für weitere Informationen besuchen Sie www.yamahacommercialaudio.com

CONNECT WITH EXPERIENCE
YAMAHACOMMERCIALAUDIO.COM

 **YAMAHA** 
commercial audio



UNGESCHMINKTE WAHRHEIT Aktiver 2-Weg-Monitor ATC SCM16A

FRITZ FEY, FOTOS: DIETER KAHLEN

Das Streben nach Wahrheit bei der Wiedergabe von Schallereignissen über Lautsprecher hat etwas Hoffnungsloses, denn wir alle wissen, dass es den perfekten Lautsprecher niemals geben wird, nicht zuletzt deshalb, weil das gesamte Verfahren der Tonaufzeichnung prinzipiell unvollkommen ist, wenn man es mit dem menschlichen Hörvermögen und der Interpretationsfähigkeit unseres Gehirns vergleicht. Tonaufnahmen schaffen eine eigene, glücklicherweise häufig ästhetische, aber dennoch virtuelle Realität, die nochmals einer Bewertung durch unseren Hörapparat standhalten muss. Wir brauchen aber bei aller Abstraktion eine Beurteilungsgrundlage für unsere Produktionsarbeit, auch wenn man leicht ins Philosophische abdriften kann, überlegt man sich genauer, was da eigentlich im Detail alles passiert. Ist eine Tonaufnahme erst einmal gemacht, wird sie die virtuelle Ebene niemals mehr verlassen und kann unsere Ohren nur über das Vehikel Lautsprecher (oder Kopfhörer) erreichen. Deshalb sind alle Parameter, die die Qualität von Lautsprechern beschreiben, immer auf den grundsätzlich fehlerbehafteten elektronischen Übertragungsapparat bezogen. Es hat schon viele Ansätze gegeben, um die Lautsprecherwiedergabe zu optimieren, die zu allem Übel auch noch elementar von der raumakustischen Umgebung beeinflusst wird. Insofern grenzt es schon an ein Wunder, dass das Ganze überhaupt funktioniert und wir in der Lage sind, Tonaufnahmen zu hören, die uns die Illusion vermitteln, tatsächlich einer musikalischen Aufführung beizuwohnen und dieses als selbstverständlich annehmen. Oder machen Sie sich beim Hören von Musik jedes Mal bewusst, dass ein 60-Mann-Orchester eigentlich gar nicht in eine Tonregie oder ein Wohnzimmer passt? Der britische Lautsprecherspezialist ATC (Acoustic Transducer Company), von Pianist und Toningenieur Bill Woodmann gegründet und bis heute geleitet, machte sich bereits in den frühen 70er Jahren einen Namen durch die Entwicklung von Lautsprecherchassis, die bis heute in den Produkten namhafter Beschallungs- und Studiolautsprecherhersteller zu finden sind. Mitte der 80er Jahre begann ATC damit, aktive Studiomonitore selbst zu vermarkten, die komplett in eigenem Hause entwickelt und gefertigt werden – vom Chassis über das Gehäuse bis hin zur elektronischen Frequenzweiche und Verstärkertechnologie.



Apogee Quartet. Sie haben es sich verdient.

Legendäre Klangqualität. Umfangreiche Anschlussmöglichkeiten. Ultimative Kontrolle im Studio.
4 IN x 8 OUT USB Audiointerface für Mac.



Experience Quartet
www.apogeedigital.com



Designed in California. Made in U.S.A.

© 2012 Apogee Electronics Corp. All Rights Reserved.

Neuer Vertrieb in Deutschland: Sound Service European Music Distribution | www.sound-service.eu | info@sound-service.eu



Die Homogenität und Qualität eines Produktes wird von einer solch ganzheitlichen Denkstruktur erfahrungsgemäß extrem begünstigt, weshalb ATC Lautsprecher nicht erst seit gestern von bekannten Studios und Künstlern eingesetzt werden. Mit der Vertriebsübernahme der ATC-Linie durch S.E.A. macht sich diese Marke nun auch in Deutschland auf den Weg, einen breiteren Interessentenkreis für sich zu etablieren. Da jeder Lautsprecherentwickler versucht, sich mit einer zündenden Idee vom Grundrauschen der zahlreichen Mitbewerber abzuheben, wartet auch ATC mit einer Geheimwaffe auf, die auf die Nichtlinearitäten eines magnetischen Systems abzielt, die für Verzerrungsprodukte bei der Lautsprecherwiedergabe verantwortlich sind. Das Ergebnis heißt SLMM (Super Linear Magnetic Material) und beschreibt eine signifikante Verbesserung des magnetischen Systems, in dem die herkömmlicherweise aus Stahl bestehenden Teile des Membranantriebs durch Ringe aus einem besonderen Material ersetzt werden, das in der Lage ist, Verzerrungsprodukte um Größenordnungen zu reduzieren. Im Bereich von 100 Hz bis 3 kHz entsteht dadurch eine Transparenz und Präzision, die sonst nur von der die Chassis umgebenden Elektronik erreicht wird. Ein Redakteur ist kein Entwickler, weshalb wir es bei dieser einfachen Skizzierung des Sachverhaltes bewenden lassen wollen, denn letztlich interessieren den Anwender lediglich das Ergebnis und der Nutzen in der Praxis, vielleicht auch noch der Preis. Zum Test stand mir ein Paar ATC SCM16A zur Verfügung, ein kompakter Nahfeldmonitor, der sich mit diesen theoretischen Vorschusslorbeeren in unserer Regie zu beweisen hatte.

Überblick

Das geschlossene, gut 17 Kilogramm auf die Waage bringende Gehäuse mit seiner eigenwilligen Form besteht aus resonanzarmem Aluminium und beinhaltet einen 150 mm Tieftöner mit einer extrem leichten CLD-Sandwich- oder Schichtmembran (Constraint Layer Damping), die Verformungstendenzen und damit Klirprodukte minimiert, resultierend in einem homogenen Abstrahlverhalten auch außerhalb der Achse. Auf diese Weise werden Wirkungsgrad und Abstrahlhomogenität in ein sehr günstiges Verhältnis zueinander gesetzt, da die CLD-Konstruktion nebenbei auch noch wesentlich weniger Leistung als ein herkömmliches Chassis abfragt. Nach oben ergänzt wird der Tieftöner durch einen 25 mm Neodym-Hochtöner mit Gewebekalotte und integriertem Schallführungselement. Angetrieben werden die Chassis durch zwei Endstufen mit 200 respektive 50 Watt Ausgangsleistung, die über zwei Drittel ihres Leistungsbereichs im Class A Betrieb laufen. Die Frequenzweiche übernimmt die Trennung bei 2.8 kHz und sorgt außerdem für eine zeitrichtige, phasenoptimierte Wiedergabe. Die rückwärtige Anschlussstechnik ist im XLR-Format ausgeführt. Dort befinden sich auch zwei Einstellregler für Eingangsempfindlichkeit und Frequenzgangkorrektur (+6 dB bei einer Ansatzfrequenz von 50 Hz). Auf weiteren Schnickschnack, einmal abgesehen von einem Überlastungsschutz, hat ATC im Sinne eines puristischen Designs komplett verzichtet und spricht sich sogar explizit gegen einen Einsatz von DSP aus, um Raumkorrekturen durchzuführen, sondern plädiert für eine geplante Raumakustik mit passiven Absorbern.

Hören

Wie der Zufall es wollte, hatte mein Kollege Friedemann Kootz für zwei Tage die Mischung eines Live-Albums vor der Brust und ließ sich darauf ein, auf den SCMs zu arbeiten. Nicht aus purer Abenteuerlust, sondern weil er sich nach dem Probeaufbau bereits beim ersten Hören sofort sehr wohl mit den Lautsprechern fühlte und auch ich einen unmittelbar positiven Eindruck gewann. So ergab sich die Gelegenheit, die SCM16 in einer realen Arbeitssituation länger zu hören und zu testen, als meine Hörsessions normalerweise dauern können. Da wir in unserem Studio ohnehin eine tonal ausgeglichene Abhörsituation gewohnt sind, war bereits nach wenigen Minuten klar, dass in dieser Hinsicht keine Lernphase notwendig sein würde. Die SCM16 verhielten sich absolut neutral, zeigten sich jedoch gleichzeitig betont schlank im Tiefenbereich, was angesichts der Herstellerangaben für den Übertragungsbe-

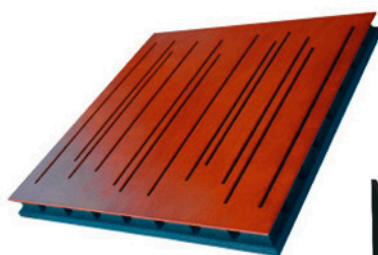
reich allerdings auch keine große Überraschung war. Sehr angetan waren wir auf Anhieb von der präzisen Auflösung der Stereobühne mit einer bestechend klaren Abbildung von Tiefenstaffelung und Räumlichkeit. Das geschlossene Gehäuse zeichnete ein sehr konturiertes Bild tiefer Frequenzen, die man allerdings auch gerne noch eine Oktave tiefer hören würde, was durch den Einsatz eines ATC Subwoofers natürlich kein Problem wäre. Erstaunlicherweise zeigte sich jedoch bei der Mischarbeit, dass tiefe Frequenzen auch ohne Subwoofer sehr gut zu beurteilen waren. Die Vorne/hinten-Perspektive der Mischung war extrem gut zu kontrollieren, ebenso wie die Balance zwischen den einzelnen Instrumenten und Stimmen. Dank eines ausgezeichneten Impulsverhaltens und der phänomenalen Auflösung im mittleren Frequenzbereich konnten feinste Signaldetails mühelos ausgemacht werden. Die

SCM16 bieten einen tiefen, lupengleichen ‚Einblick‘ in die Signalstrukturen, wie man ihn nur selten erleben kann. Im Gegenzug wurde unmittelbar klar, dass der Lautsprecher den Toningenieur auffordert, nicht allzu schnell zufrieden zu sein. Beschönigungstendenzen, wie man sie von anderen Lautsprechern kennt, waren hier absolut nicht feststellbar. Die Arbeit geht langsamer vonstatten, aber die Ergebnisse sind besser und übersetzen sich extrem gut auf andere Abhörsituationen, wie die Band beim Gegenhören zu Hause begeistert kommentierte. Nach zwei Tagen anstrengender, fast pausenloser Hörkonzentration zeigte mein Kollege Friedemann kaum Ermüdungserscheinungen, was mich vermuten lässt, dass an der vom Hersteller konstatierten Verzerrungsarmut tatsächlich etwas dran sein muss. Das Spielen mit Räumen wird zu einer souveränen und sehr motivierenden Angelegenheit. Auffällig war auch

Akustische Lösungen ...



Bagend e-trap
Aktiver Bassabsorber
für Frequenzen von 20 – 60 Hz
(Modifikation bis 85 Hz möglich)



Vicoustic VariPanel
für flexible Raumakustik

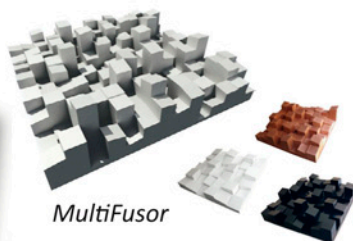


... für Regie- und Aufnahmeräume



WaveWood

Vicoustic Diffusoren

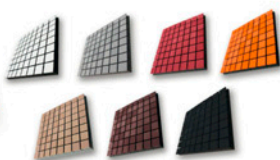


MultiFusor



PolyWood

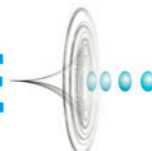
Vicoustic Absorber



FlexiPol



HÖRZONE



Hörzone GmbH
Balanstraße 34 81669 München
Telefon 089.72110 06 · www.hoerzone.de



die Homogenität der Abstrahlung, die sich, wie der Hersteller ja auch verspricht, außerhalb der Hauptabstrahlrichtung extrem verfärbungsfrei präsentierte. Daraus resultiert mehr Bewegungsfreiheit für den Toningenieur, der nicht für jeden Bearbeitungsschritt zurück in den Sweet-spot rennen muss. Das Einstellen von Kompressoren, das Prüfen von Schnitten und auch die Klangbearbeitung selbst werden zu einem treffsicheren Unterfangen. Man hört stets sehr genau, was man tut, aber man muss sich anstrengen, saubere Arbeit zu leisten, da jede Ungereimtheit gnadenlos offengelegt wird. Sind das nicht genau die Eigenschaften, die man von einem guten Studiolausprecher erwartet?

Fazit

Der SCM16A von ATC zeichnet sich durch eine gnadenlose Wahrheitsliebe aus, die aus meiner Sicht absolute Kontrolle über Aufnahme und Mischung ermöglicht. Die zweitägige Mischungssitzung bewies uns eindrucksvoll, wie gut diese Lautsprecher tatsächlich funktionieren. Die Verarbeitung ist, mit Verlaub gesagt, etwas ‚britisch‘, mit kleinen Schönheitsfehlern im Detail, die aber dank der außer-

gewöhnlich neutralen, präzisen und ehrlichen Darstellung von Schallereignissen schnell vergessen sind. Besonders beeindruckt hat uns die räumliche Abbildung, die man nur ganz selten bei einem kompakten Nahfeldmonitor finden kann. Die plastische, dreidimensionale Präsentation, die ‚auffällig unauffälligen‘ Höhen, das außergewöhnliche Transientenverhalten, die präzise Lokalisierung und die Herausstellung feinsten Signaldetails haben uns zu absoluten Fans dieses Lautsprechers gemacht. Durch oberflächliches Lesen der Preisliste des deutschen Vertriebs S.E.A. waren wir zunächst davon ausgegangen, dass es sich bei der Preisangabe von 2.827 Euro brutto um den Stückpreis handelt. Selbst diesem Preis hätten wir nach unseren praktischen Erfahrungen mit dem Lautsprecher, wenn auch zähneknirschend, noch zustimmen können. Wie sich jedoch bei erneutem Nachsehen herausstellte, handelt es sich bei diesem Preis in Wirklichkeit um eine Angabe für das Paar. Ein Lautsprecher-Stereoset auf dieser Qualitätsstufe zu einem solch geringen Preis ist einfach zu schön um wahr zu sein. Aber es stimmt wirklich! Einmal abgesehen von der etwas philosophisch ausgerichteten Einleitung dieses Testberichtes können wir feststellen, dass ATC mit diesem Lautsprecher keine leeren Versprechungen macht. Der SCM16A gehört zu den ganz ehrlichen, unbestechlichen Vertretern seines Genres, zu einem Preis, den ich bei S.E.A. sicherheitshalber noch einmal telefonisch verifizierte. Das Produkt ist wirklich allererste Sahne und ein Grund für manchen Mitbewerber wärmere Socken anzuziehen. Man wird in Zukunft in Deutschland sehr viel mehr von ATC hören, verdientermaßen, bei einer solch brillanten Entwicklungsleistung. Sie dürfen sich diesen Lautsprecher einfach nicht entgehen lassen. Er hebt sich mit seinem verblüffenden Hang zur Wahrheit wirklich deutlich von vielen seiner Konkurrenten ab, sofern er in seinem Marktsegment überhaupt gleichwertige Gegner finden kann. Einfach genial und dabei so unscheinbar...



FRITZ FEY, FOTOS: DIETER KAHLEN

Aus zwei mach drei



AKTIVER STUDIOMONITOR 8260A

Ich erinnere mich noch gut an die von einem Schmunzeln begleitete Aussage des finnischen Herstellers Genelec angesichts der Größe des 8050/8250 Gehäuses, dass man aufgrund der komplexen Aluminium-Gehäusekonstruktion wohl kaum noch größere Lautsprecher nach diesem Verfahren herstellen könnte. Das war offensichtlich ‚gelingen‘, denn der 8260A 3-Weg-Monitor ist der lebende Beweis dafür, dass es eben doch geht. Der offizielle Sprachgebrauch weist zwar nicht in diese Richtung, aber dennoch war nach meiner Ansicht ein Lautsprecher im aktuellen E-Design der Leistungsklasse eines 1038A fällig, denn dieses Modell ist einer der letzten noch erhältlichen Vertreter der ursprünglichen ‚Kastenform‘, die seinerzeit über den kompletten Leistungs- und Größenbereich verfügbar war. Ob der 1038A damit der Vergangenheit angehört, steht in diesem Zusammenhang nicht zur Debatte, denn der Wandeinbau eines Lautsprechers in Eiform ist zwar durch einen vom Hersteller angebotenen ‚Montagekragen‘ möglich, jedoch unter ästhetischen Gesichtspunkten betrachtet etwas ungelent. Der 8260A ist nicht der erste Dreiweg-Monitor aus dem Land der 100.000 Seen, aber der erste mit einem koaxialen Mittel/Hochtöner, der eigens für diesen Monitortyp entwickelt wurde. In Kombination mit einem ebenfalls neuen Tieftonchassis eröffnet sich ein absolut vollständiger Übertragungsbereich, der seinen unteren -3-dB-Punkt erst bei 26 Hz erreicht. Damit dient auch der Subwoofer in einer Surround-Installation zur ausschließlichen Besetzung des LFE-Kanals, um ein bisschen heiße Effektluft zu verbreiten, die in der Musikproduktion eh als Stiefkind betrachtet wird. Das erklärte Ziel, einen dennoch kompakten Dreiweg-Monitor zur Welt zu bringen, brachte die Entwickler in Verlegenheit, genügend Platz für eine dreiteilige Schallführung zu schaffen, weshalb das Design eines Koaxialchassis fast zwingend notwendig wurde, dessen grundsätzliche Parameter bereits auf Prototypen der späten 90er Jahre zurückgehen.

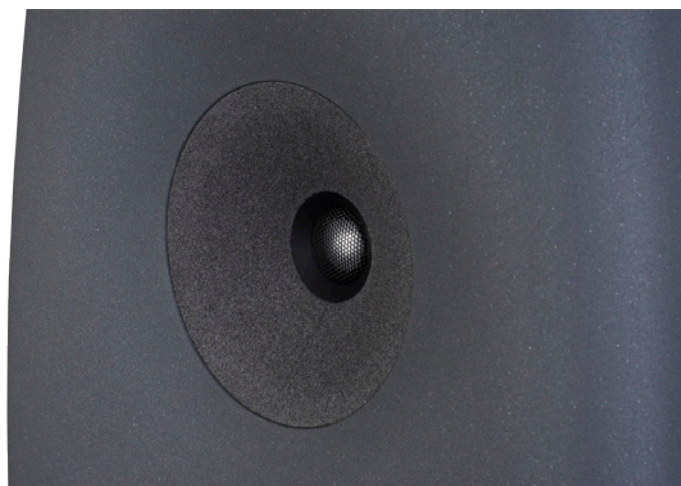


Punktförmige Schallquellen weisen bekanntermaßen Vorteile gegenüber abgesetzt angeordneten Chassis auf, besonders im Bereich der Übergangsfrequenz, die allerdings auch mit gewissen Nachteilen erkaufte werden müssen. Die Bewegung der größeren Membran des Systems nimmt dynamischen Einfluss auf das Abstrahlverhalten der kleineren. Je größer die Bewegung, desto höher die Intermodulation. Außerdem, so referiert der Hersteller in einem technischen Papier, weisen derartige Koaxialkonstruktionen eindeutige akustische Unstetigkeiten auf, die sich als Unebenheiten bei der Wiedergabe hoher Frequenzen zeigen. Mit der MDC-Technologie (Minimum Diffraction Coaxial, jedes Kind muss schließlich einen Namen haben) wirkt Genelec diesen Phänomenen entgegen. Die Konstruktion des Chassis beinhaltet, vereinfacht gesprochen, einen in den Mitteltöner integrierten Hochtöner. Der sichtbare Teil des Treibers ist durch eine gerundete, flexible und poröse Oberfläche gekennzeichnet, in dessen Zentrum der Hoch-

töner sitzt. Innere und äußere Aufhängungen sind so dimensioniert, dass mögliche Nichtlinearitäten sich gegeneinander auslöschen. Die Membranoberflächen verbinden sich zu einer kontinuierlichen Oberfläche und die Mitteltöner-Membranform bildet gleichzeitig ein Schallführungselement für den Hochtöner. Das gesamte Chassis wiederum ist in ein äußeres Schallführungselement eingelassen, das sich aus dem Gehäuse formt.

Überblick

Dem Design der 8000er Serie folgend verfügt auch der 8260A über ein resonanzarmes Aluminiumgehäuse mit inneren Verstrebungen und einer Geometrie, die Resonanzerscheinungen im Innern des Lautsprechers verhindert. Die von den Verstärkern erzeugte Wärme wird vom Gehäuse abgeleitet, das praktisch in seiner Gesamtheit als Kühlkörper dient. Typisches optisches Merkmal des neuen Modells ist natürlich auch die Körperschall entkoppelnde Fußkonstruktion ‚Iso-Pod‘, die allen 8000er Modellen gemein ist. Das DSP im 8260A übernimmt alle Funktionen einer herkömmlichen analogen Elektronik, wie Frequenzweiche, Chassis-Entzerrung, Zeitkorrektur und liefert dazu auch die Werkzeuge für eine Raumentzerrung und Zeitverzögerung zum Ausgleich von Aufstellungsabstandsfehlern, wenn sie sich aufgrund räumlicher Gegebenheiten nicht vermeiden lassen. Die digitale Realisierung erlaubt das Design sehr steiler Filter mit hoher Dämpfung innerhalb der Weichenkonstruktion. Fester Bestandteil des 8260A ist natürlich auch Genelecs AutoCal-System zur Anpassung des Lautsprechers an gegebene raumakustische Bedingungen. Hierfür stehen sechs vollständig variable Notchfilter und je zwei Neigungsfiler im Bereich tiefer und hoher Frequenzen zur Verfügung. Die DSP-Hardware folgt einem echten Dreiwege-Design, das heißt, die Signale für Hoch-, Mittel- und Tieftöner werden über drei separate D/A-Wand-



ler und drei Endverstärker zugeführt. Die Abhörlautstärke wird durch Skalierung des digitalen Audiosignals vor der D/A-Wandlung geregelt. Der Lautsprecher akzeptiert an seinem AES/EBU-Eingang Signale in jedem professionellen digitalen Format, bei einer variablen Abtastrate von 32 bis 192 kHz, mit einer internen Abtastrate von 96 kHz. Natürlich gibt es auch einen symmetrischen analogen XLR-Eingang für die ‚ewig Gestrigen‘, wie uns zum Beispiel. Die Endverstärker sind physikalisch in das Aluminiumgehäuse integriert, um eine möglichst effiziente Wärmeableitung zu erreichen. Auf der Rückseite findet man neben den Anschlüssen auch die für Genelec typischen Mäuseklaviere mit DIP-Schaltern, so dass man den Lautsprecher außerhalb des von Genelec entwickelten GLM-Netzwerkes autark betreiben kann. Mit den DIP-Schaltern können im Fall eines autarken Setups wesentliche Betriebsparameter eingestellt werden. Mit der Genelec GLM-Software lässt sich diese Aufgabe natürlich wesentlich komfortabler und flexibler lösen, da auf diese Seite die netzwerkgestützte Verwaltung des gesamten Abhörsystems erfolgen kann. Im Zusammenspiel mit AutoCal, dem proprietären, automatischen Raumanpassungssystem, das wir im Rahmen früherer Tests und in unserem Monitor-Special bereits ausführlich besprochen, können weitgehend linearisierte und optimierte Abhörbedingungen geschaffen werden, ohne dass der Anwender tief in die problematische Materie der Raumakustik einsteigen müsste.

Hören

Nachdem mein Kollege Dieter Kahlen und ich, zwei ausgewiesene orthopädische Problemfälle, die je 27.5 Kilogramm auf unsere Lautsprecherstative gewuchtet hatten, konnte der Spaß beginnen. Nach ungefähr zwei Sekunden rastete die Solostimme einer fertig gemischten Produktion dermaßen glasklar und nadelscharf ein, dass ich mir ein erstauntes ‚meine Fresse‘ nicht verkneifen konnte. So präzise kannte ich das von meinen 8050A nicht, obwohl ich mich keineswegs beschweren möchte. Dementsprechend offen und definiert präsentierte sich auch der Rest der Stereobühne, die ganz offensichtlich vom Koaxialchassis profitierte. Das kann man nur als erstklassig bezeichnen. In gleicher Weise funktionierte der 8260A auch hinsichtlich Distanzwahrnehmung und Räumlichkeit. Details, die ich vorher so deutlich noch nie in meinem Studio gehört hatte, lagen plötzlich wie ein offenes Buch vor mir. Dabei war die Phantommitte keineswegs exponiert, sondern fügte sich sauber in die Stereoebene ein. Ebenso auffällig waren die trockenen, definierten Tiefen, die bis weit in den



Ohrenschmaus...

für professionelle Studioanwendungen

- Klangoptimierte Mikrofon- und Instrumentenkabel
- Mehrfach geschirmte High End Multicorekabel
- Große Auswahl an SDI / HDTV Videoleitungen
- Hartvergoldete Qualitäts-Steckverbinder von HICON und NEUTRIK
- Individuell konfigurierbare Verteilsysteme für Studioteknik
- Professioneller Support

Sternvierer-
Studio-Multicore



**musikmesse
prolight+sound**
Frankfurt
10. - 13. April 2013
Halle 8.0, Stand J40

NABSHOW
Where Content Comes to Life
Las Vegas / USA
8. - 11. April 2013
Stand C2259

Studio-Tools für
höchste Ansprüche



Anschlussfertige Studio-
Verbindungen nach Maß

Made
in Germany



SOMMER CABLE

GRATISKATALOG ANFORDERN!

SOMMER CABLE GmbH

Audio • Video • Broadcast • Medientechnik • HiFi
info@sommercable.com • www.sommercable.com

Keller herunterreichten. Kontrabässe waren zum Anfassen plastisch, klangliche Unterschiede selbst innerhalb der Titel eines CD-Albums konnte ich mühelos ausmachen: Zu heftige, die Tiefen modulierende Kompression, ein unkontrolliertes Low End, zu stark im Radiostil abgeschnittene tiefe Frequenzen – man brauchte nur einen Moment zuzuhören und schon war alles klar. Sehr ungewöhnlich und vor allem sehr überzeugend. Tiefe Impulse und Transienten wurden auf einer übergangslosen Skala deutlich abgebildet und gaben mir sofort Auskunft über den Grad der Spitzenbegrenzung oder verschiedenste Qualitätsparameter der Aufnahme. Auch andere feindynamische Abläufe präsentierten sich in einer selbstverständlichen und offensichtlichen Art und Weise. Der Lautsprecher ist ein enorm auskunftsfreudiges Werkzeug, das extrem viel über eine Musikaufnahme, aber keine Märchen erzählt. Wenn ich Zeit dazu hätte, würde ich gerne mal ein Mastering mit den 8260A machen. Das könnte sehr spannend und am Ende auch noch teuer für mich werden. Ich bin wirklich in höchstem Maße erfreut über diese Lautsprecherentwicklung. Was mir auch schon bei den 8050A gefällt, ist die Losgelöstheit der Signale, die in keiner Weise an den Lautsprechern kleben. Durch die Koaxialkonstruktion werden besonders Stimmen, deren höchste Energie im Bereich der Übergangsfrequenz eines Zweiwegmonitors liegt, extrem linear und tonal verfärbungsfrei abgebildet. Das ist wirklich ein deutlicher Fortschritt. Ich würde mir ein solches Chassis auch gut in einem kleineren Ei vorstellen können. Die Tiefenwiedergabe des 8260A ist durch die Vollbereichseigenschaften eine sehr durchsichtige und plastische Angelegenheit. Angesichts dieses Leistungsvermögens ist selbst ein Bass-Management-Befürworter wie ich geneigt, den Subwoofer zu den Akten zu legen. Diese trockene und zeitrichtige Definition lässt sich mit keinem Subwoofer erzeugen, der doch in dieser Hinsicht mehr oder weniger stark unter den Laufzeiten zu den Hauptlautsprechern leidet. Es geht eben doch nichts über einen Lautsprecher, der ohne Support das Hörspektrum bis ganz unten abbilden kann.



Fazit

Der Mittel/Hochtöner in Koaxialbauweise scheint wirklich ein großer Wurf zu sein, denn die Abbildung auf der Frequenz- und Zeitebene funktioniert fantastisch. Überzeugend ist auch die Tiefenwiedergabe mit einer extrem klaren Definition und einem bis 26 Hz (-3 dB, 29 Hz -1 dB) herunterreichenden Übertragungsfrequenzgang, der den Ruf nach einem Subwoofer unmittelbar verstummen lässt. Die Leistungsklasse mit 150 und zweimal 120 Watt für die drei Wege bei einem Schalldruck von 120 dB SPL, in einem Meter Entfernung gemessen, passt wunderbar in große Regieräume und schließt damit eine Lücke, die bislang nur von den Modellen der 10XX-Serie gefüllt werden konnte. Aber auch bei dem zwangsläufig geringen Abhörabstand in unserer kleinen Regie punktete der Koaxialtreiber mit einer ungewöhnlich präzisen Abbildung. Ich würde soweit gehen zu behaupten, dass der 8260A der beste Lautsprecher ist, den Genelec jemals gebaut hat. Die Verarbeitung entspricht dem hohen Standard der 8000er Serie in jeder Hinsicht und auch die Anstrengungen, eine möglichst kompakte Gehäusegröße bei hoher Leistung zu realisieren, haben sich ganz sicher gelohnt. Das 27,5 Kilogramm schwere Ei ist natürlich schon ein Kaliber, aber im Vergleich zu anderen Lautsprechern gleicher Leistungskategorie noch fast als zierlich zu bezeichnen. Den empfohlenen Verkaufspreis von 4.229 Euro pro Stück und inklusive Mehrwertsteuer, den ich beim deutschen Importeur Audio Export in Heilbronn erfragte, darf man durchaus noch als moderat bezeichnen. Wenn der Hersteller in einem technischen Papier zum 8260A von einem Meisterstück elektroakustischen Denkens spricht, so möchte ich dem nicht widersprechen. Prove me wrong...



Sieben auf einen Streich!

Mike-e



„Der Mikrofonvorverstärker...entpuppt sich in Kombination mit der Sättigungs/Kompressorstufe zu einer wirksamen Waffe. Besonders positiv als Kaufentscheidungshilfe ist der Kompressor mit deutlicher Anlehnung an den Distressor zu bewerten...“ (Fritz Fey, Studiomagazin 1/2011)

Mike-E - Channelstrip im Empirical Labs Style:

1. Mikrofonvorverstärker mit extrem geringem Grundrauschen und variabler, in exakten Schritten schaltbarer Verstärkung
2. Eingebaute DI-Box - (Inst-In) bietet beispiellos geringe Verzerrungen und Rauschen, sowie überragenden Frequenzgang bei direktem Anschluss von Instrumenten
3. 'Färbender' 80Hz Hochpassfilter emuliert die warm klingenden Low Cut Filter Ihrer favorisierten Vintage EQ's
4. Schalter für Phasenumkehr invertiert das Audiosignal um 180 Grad
5. CompSat bietet einen musikalischen Kompressor/Limiter und einen einzigartigen „Sättigungs“-Schaltkreis, der ähnlich wie eine Bandsättigung wirkt
6. Emphasis High-Frequency - nimmt den Spitzen in hohen Frequenzen die Schärfe und trägt zum cremigen Klang des Mike-E bei
7. Mix Control erlaubt das Regeln des Verhältnisses zwischen dem komprimierten/gesättigten Signal und dem unbearbeiteten, trockenen Signal

www.empiricallabs.com

 **Empirical Labs**
INC.

Exklusivvertrieb in Deutschland und Österreich: www.studio-channel.com | info@studio-channel.com

MÄRCHENHAFT



GRIMM AUDIO LS1 LAUTSPRECHER

Man möge mir diesen etwas plumpen Bezug auf die Märchenwelt der Gebrüder Grimm verzeihen, aber mir erschien der Begriff ‚märchenhaft‘ bei der gedanklichen Vorbereitung auf diesen Beitrag gleich in zweierlei Hinsicht passend: Viele – formulieren wir etwas treffender zu viele – Lautsprecherhersteller erzählen den Anwendern das Märchen von der Nutzung ihrer Produkte als ‚Studiomonitor‘. Ein Studiomonitor ist kein Genussmittel im weitesten Sinne, mit einem hübschen Klang, der unser Herz erfreut, sondern ein Werkzeug zur Beurteilung von Audiosignalen, und zwar in sehr strengem Sinne. Wenn Sie mich nach meiner ‚ewigen Favoritenliste‘ der besten Studiomonitore fragen, die ich jemals gehört habe, würde ich vielleicht irgendwo zwischen fünf und zehn Namen steckenbleiben. Aber selbst bei dieser sehr kleinen Spitzengruppe gehen dem Redakteur nach drei Jahrzehnten Schreiarbeit langsam die geeigneten Superlative aus. ‚Märchenhaft‘ war, so glaube ich zumindest, bislang noch nicht dabei, und ich habe nichts Treffenderes für einen Studiomonitor gefunden, der gleichermaßen als Genussmittel und Referenz gelten kann. Wenn wir uns vor Augen führen, was ein ‚richtiger‘ Lautsprecher eigentlich ist, so sollte es keinen Unterschied machen, wo er zum Einsatz kommt, ob im Studio als untrügliche Beurteilungsinstanz oder zu Hause als Quelle persönlichen Musikgenusses. Nur ein authentisch abbildender Lautsprecher kann schließlich auch gut klingen, alles andere sind Taschenspielertricks und/oder Schönfärberei. Überlassen wir also Taschenspielertricks und Schönfärberei der gestalterischen Kreativität von Tonmeistern, denn so kommt beides auch wirklich unverfälscht beim Hörer an, ohne das Gasflammenhochtöner mit Kamineffekt ihren Senf dazugeben müssten.

*Am Ende zählt die Zeit,
in der man an einem Instrument Freude hat...*





Der wesentliche Aspekt beim Hören im Studio ist die Frage, wie gut sich eine Mischung aus einem Regieraum auf möglichst viele andere Lautsprecher übersetzt, ganz gleich, wie letztere beschaffen sein mögen. Dieses Ziel zu erreichen, ist nicht nur eine Angelegenheit des gewählten Lautsprechers, sondern auch der Erfahrung des Toningenieurs. Es dürfte jedem klar sein, dass eine bei 30 Hz Hauptresonanz abgestimmte Bassdrum nur auf wenigen Heimlautsprechern so spektakulär wiedergegeben werden kann, wie sie im Studio mit einem tief herunterreichenden Vollbereichssystem gehört wurde. Jedoch darf der Studiomonitor dem Tonmeister auch keine Märchen erzählen, denn dann ist letzterer gezwungen, mit seiner Berufserfahrung permanent um die Ecke zu hören. Wie gut ein Lautsprecher in dieser Hinsicht ‚funktioniert‘, ist eine sehr individuelle Angelegenheit. Ein Lautsprecher, der für mich ‚gut funktioniert‘, muss nicht für jeden anderen gleichermaßen geeignet sein. Da man aber Individualismus nicht zum Standard erheben kann, kommen wir wieder auf den ursprünglichen Gedanken zurück, dass nur ein ‚richtiger‘ Lautsprecher diese Aufgabe erfüllen kann. Wie ein auf einem ‚richtigen‘ Lautsprecher gehörtes Audioprogramm woanders klingt, ist dann abhängig davon, was ein anderer Lautsprecher hinzufügt oder weglässt. Damit hätten wir dann eine für wirklich alle gemeinsame Basis – und ein ‚besserer‘ Lautsprecher würde dann schließlich auch bessere klangliche Ergebnisse liefern, und zwar ‚besser‘

im Sinne von ‚so, wie vom Toningenieur gemeint‘. Vielleicht können wir uns auf diese frech vereinfachte Philosophie einigen? Natürlich spielt ein Lautsprecher nie ohne den Raum, in dem er steht, weshalb man an dieser Stelle erst richtig ins Eingemachte gelangt, jedoch wollen wir es mit Ihrem Einverständnis beim Grundverständnis bewenden lassen.

Grimm Audio ist eigentlich gar keine richtige Firma, in sehr positivem Sinne gemeint, sondern ein Zusammenschluss von Experten, die aus unterschiedlichsten Fachdisziplinen außergewöhnliche Talente zusammentragen und fast ausnahmslos auch noch anderen beruflichen Tätigkeiten nachgehen. Das Unternehmensziel ist die Erschaffung von Produkten, die höchste Ansprüche zu erfüllen imstande sind – wenn nötig, auch abseits wirtschaftlicher Zwänge, selbst, falls die eine oder andere Entwicklung länger als geplant dauern sollte, um das anvisierte Ziel ohne Kompromisse zu erreichen. Interessanterweise findet man auf der Grimm Audio Website eine Pro und eine Hi-Fi Produkte Abteilung, die jedoch jeweils die gleichen Produkte beinhaltet, sofern sie für den Anwender sinnvoll einsetzbar sind – nach dem Prinzip ‚das Beste für alle ist das Beste für alle‘. In der Pro Abteilung findet man Lautsprecher, Kabel, Wandler, Master-Taktgeneratoren, Mikrofonvorverstärker und Leveling-Software, in der Hi-Fi-Abteilung die gleichen Lautsprecher, Kabel und Master-Taktgeneratoren. Aus diesem Grunde heißt der LS1 auch nur ganz schlicht ‚Lautsprecher‘ und nicht etwa ‚Referenzstudiomonitor‘ oder ‚Audiophile-Performance-Schallwandler‘.

Die Idee

Der LS1 wurde unter der Maßgabe kompromissloser Präzision und klanglicher Musikalität entwickelt, zwei Anforderungen, die sich bisweilen gegeneinander auszuschließen scheinen. Analytisch akkurat lässt sich nach heutigem Verständnis nicht mit klanglicher Schönheit übereinbringen. Ein Studiolautsprecher muss den Toningenieur fordern, an seine Grenzen zu gehen? Er muss anstrengend sein, damit man sich nicht zu früh zufrieden gibt? Eigentlich ist es doch viel einfacher: Gute Produktionen müssen gut klingen und schlechte schlecht. Aber so banal das auch erscheinen mag; dieses Ziel zu erreichen, ist eine echte Herausforderung. Natürlich mache ich mit einem hart klingenden Lautsprecher schöne weiche Mischungen, aber letztlich ist das doch Selbstbetrug. Höre ich über einen Lautsprecher ‚richtig‘, kann ich in der Folge selbst entscheiden, was mir gefällt. Wenn dann am Ende kein gutes Ergebnis steht, liegt es an mir und nicht am Equipment.

So weit wollen wir in der Studioteknik schließlich kommen, oder? Nach dem Grundsatz ‚Schönheit ist eine Frage der Präzision‘ untersuchte das Grimm-Team, namentlich der Entwickler Bruno Putzeys, alle wesentlichen Kriterien der Lautsprecherübertragung. Wenn man Schönheit präzise übertragen kann, hört man auch alles, was davon mehr oder weniger abweicht. Um dieses zu erreichen, muss ein Lautsprecher sowohl auf der zeitlichen als auch der tonalen Ebene annähernd perfekte Ergebnisse liefern. Betrachten wir zunächst die mechanischen und technischen Merkmale der LS1 Entwicklung.

Überblick

Der LS1 ist ein Zweiweg-Design mit auf DSP-Basis realisierter Weiche und Korrekturfiltern. Das geschlossene Gehäuse ist mit 16 Zentimetern ungewöhnlich flach und wird von zwei Standfüßen gehalten, die nicht nur geometrisch-akustische Aufgaben übernehmen, sondern auch die gesamte Elektronik beherbergen. Unter Rückbesinnung auf theoretische Grundsätze aus den 30er und 40er Jahren wurde das Gehäuse breit und flach gestaltet. Die geringe Gehäusetiefe verlagert die dominierende interne Resonanz in einen Bereich deutlich oberhalb der Übergangsfrequenz der Weiche und reduziert damit den klanglichen ‚Kisteneindruck‘ des Lautsprechers schon vor der Korrektur durch die Filter. Die notwendige Schallwandentzerrung setzt bedingt durch die Gehäusebreite erst bei etwa 250 Hz ein, was zu einem gleichmäßigen Abstrahlverhalten über den gesamten Mittenbereich führt. Abrissreflexionen an den Gehäusekanten werden durch die halbzyklindrisch geformten Standfüße wirksam verhindert, auch an der unteren Gehäusekante, die die geometrische Form der Standfüße fortführt. Tief- und Hochtöner sind ‚auf dem Kopf‘ angeordnet, um den Hochtöner möglichst weit von



der oberen Gehäusekante entfernt zu positionieren. Insgesamt ist die Geometrie des Gehäuses dafür verantwortlich, dass die dadurch entstehenden ‚Übertragungsfehler‘ leichte Beute für die DSP-Korrekturfilter werden. Der langhubige 22-cm-Tieftöner des norwegischen Chassisherstellers Seas (Excel Serie) liefert einen verwertbaren Ausgang bis hinunter zu 40 Hz (-3 dB), der verwendete 27-mm-Seas-DXT-Hochtöner zeichnet sich durch eine verzerrungsarme Wiedergabe auch im Bereich mittlerer Frequenzen aus und ermöglicht damit eine tiefer angelegte Weichenübergangsfrequenz und ein gutes vertikales Abstrahlverhalten der gesamten Lautsprecherkonstruktion. Ausschließlich IIR-Filter mit geringer Güte kommen aufgrund der her-

FOR-TUNE

Vertrieb für professionelle Studioteknik • Kruppenackerstr. 218 • D-73733 Esslingen/Neckar

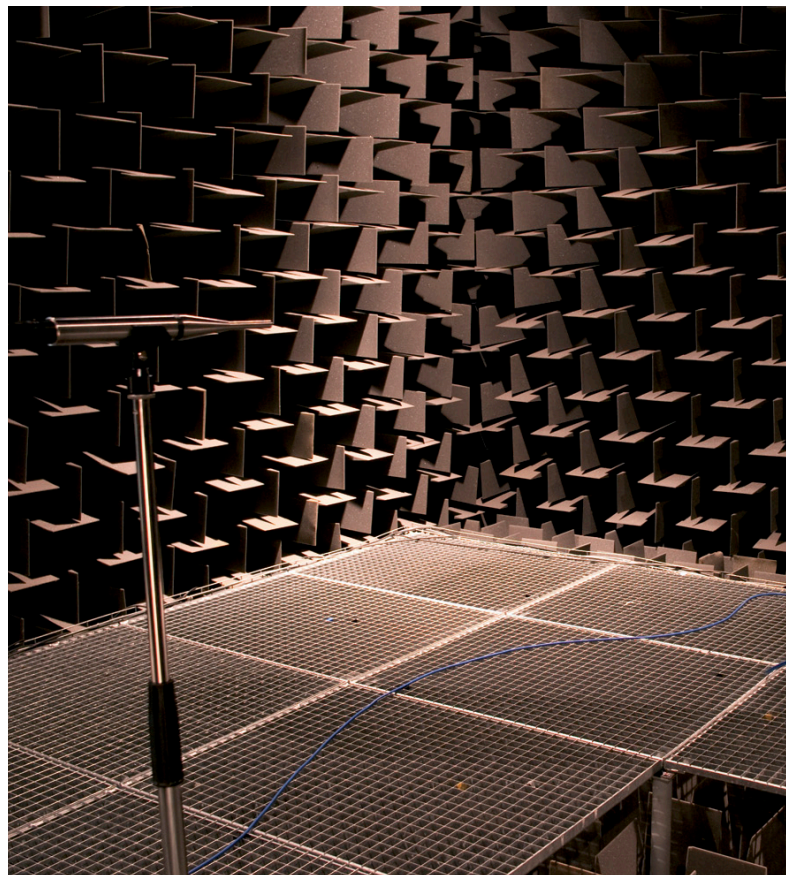
Damit jede Silbe sitzt

ADR CONTROL

TANGO SMARTCONSOLE

Tel.: 0711-46915185 • Fax: 0711-46915187 • <http://www.for-tune.de>

vorragenden mechanischen Eigenschaften zum Einsatz, um Amplituden- und Phasenlinearität herzustellen. Korrektur und Übergangsfrequenz wurden auf manuellem Wege durch zahlreiche Messreihen optimiert und ermöglichen eine Sprungantwort frei von nennenswerten Artefakten und eine ausgezeichnete Amplitudenlinearität. Die in einem der Standfüße untergebrachte Elektronik akzeptiert analoge und digitale Eingangssignale von 32 bis 192 kHz. Letztere werden durch eine Abtastratenkonverterschaltung verarbeitet, die von der CC1 Masterclock ‚ausgeborgt‘ wurde. Die A/D- und D/A-Umsetzung erfolgt mit einer Wortbreite von 24 Bit bei 187 kHz Abtastrate, die wohl absichtlich auf diesen ungewöhnlichen Wert gesetzt wurde, um möglichst kein ‚gerades‘ Verhältnis zu gebräuchlichen Abtastraten zu bilden. Der DSP ist ein 48-Bit-Typ mit einem 76 Bit Register. Das Ausgangssignal des D/A-Wandlers wird auf ein paar 120 Watt leicht modifizierte Hypex UCD180-Class-D-Verstärker geleitet. Wesentliche Beachtung fand bei der konzeptionellen Gestaltung das frequenzabhängig Abstrahlverhalten außerhalb der Achse, das sich zum klanglichen Gesamteindruck des Lautsprechers auf seiner Hörachse addiert. Filterkorrekturen, die zur Linearisierung auf Achse zu einem befriedigenden Ergebnis führen, können das Verhalten des Lautsprechers außerhalb der Achse dramatisch verschlechtern, wie zahlreiche durch den Herstellers durchgeführte Messreihen beweisen (Sie können diesen interessanten Aufsatz von der Website des für Deutschland, Österreich und die Schweiz zuständigen Vertriebspartners Audio Import oder direkt von der Seite des Herstellers herunterladen und lesen). Alternativ mit FIR-Filtern umgesetzte Korrekturen laufen, außerhalb der Hauptabstrahlrichtung betrachtet, zeitlich nicht mehr zusammen und führen zu einer Verformung des frequenzabhängigen Abstrahlverhaltens außerhalb der Achse. In der Konsequenz verwendet Grimm Audio ausschließlich minimalphasige Filter 4. Ordnung und verhindert akustische Anomalien durch eine elektronisch gut zu beherrschende mechanische Lösung. Die beiden Chassis sind elektronisch zeitkorrigiert und zeichnen sich durch äußerst geringe Klirrprodukte aus. Mit Hilfe der uns lediglich als Prototyp zur Verfügung gestellten Remote können via MIDI-I/O Parameter wie Subwoofer-Pegel und Zeitkorrektur des



Der LS1 im reflexionsarmen Messraum

Ausgangs, aber auch viele andere Kenngrößen komfortabel eingestellt werden. Der für beide Lautsprecher separat vorhandene Sub-Ausgang liefert ein bereits fertig gefiltertes Signal, so dass alle Filter des angeschlossenen Subwoofers, gleich welchen Fabrikates, abgeschaltet werden sollten.

Praxis und Hören

Aufgrund seiner besonderen Bauweise sah ich keine Möglichkeit, das LS1 Pärchen sinnvoll ohne dramatische Umbauten in unser eigenes Studio zu integrieren, weshalb ich wieder einmal meinen guten Freund Klaus-Dieter Keusgen um Hilfe bitten musste. Seine große Regie bot uns genügend Platz, den frisch gebackenen Audio Import Produktmanager Tom Jansen und den Grimm-Entwicklungsingenieur Bart van der Laan zu einer Hörsitzung aufs Land einzuladen. Die Lautsprecher waren schnell in Position gebracht, mussten allerdings auf zwei Schichten von Marmorfliesen etwas erhöht aufgebaut werden, um Reflexionen von der Meterbridge des analogen ADT-Pultes wirksam zu verhindern, was wir durch Auflage eines gut absorbierenden Melaninharzschams auch nahezu perfekt hinbekamen. Hier zeigt sich allerdings auch der Nachteil dieser Lautsprecherkonstruktion, keine stufenlose Anpas-



Das im Lautsprecherstativ angebrachte Anschlusspanel des LS1



Spielt im Studio wie im Wohnzimmer: Der LS1

sung der Abhörhöhe zu ermöglichen. Da diese Konstruktion aber in sich geschlossen als funktionierendes Gesamtsystem zu betrachten ist, muss man diese ‚Kröte‘ schlucken und sich etwas Kreatives einfallen lassen. Bart van der Laan trat schon beim Aufbau mit der ungewöhnlichen Forderung an uns heran, die Lautsprecher nicht im gewohnten 30 Grad Winkel, sondern auf 45 Grad, also 15

Grad stärker nach innen gedreht, aufzubauen, so dass der Scheitelpunkt beider Lautsprecher deutlich vor der Abhörposition liegt. Auf diese Weise erhält man einen weiteren Aktionsbereich links und rechts vom Abhörpunkt. Rückt man weiter nach rechts, gerät man deutlicher in die Abstrahlachse des linken Lautsprechers (und aus der Achse des rechten), wodurch die Phantommittle etwas länger



Nicerizer 16 MK2 - DAW Analog Summierer

Der Nicerizer wurde entwickelt auf Nachfrage von Engineers nach einem Tool, dass es „in the box“ Systemen wie ProTools, Logic oder Cubase ermöglicht den Output klanglich aufzuwerten, sowie Outboard einfacher und verlustfreier in den Mix zu integrieren. Der Nicerizer16 fügt dem digitalen Medium den Charakter und das Feel analoger Class-A Stufen hinzu und ermöglicht eine verlustfreie und hochwertige analoge Summierung zum finalen Mix.

Wie alle Phoenix Audio Produkte, bedient sich auch der Nicerizer der eigens entwickelten Class A Output Stage, sowie einer traflosen, diskret aufgebauten Class A Eingangsstufe. Der Nicerizer16 ist ein 16 in 2 Analog-Summierer mit Panning-Regler und 8dB zusätzlichem Gain pro Kanal, sowie einer ausgefuchsten Monitorsektion und zusätzlicher Kontrollmöglichkeit der Stereobasis.

näher kann man dem Sound einer klassischen Class-A Vintagekonsole wohl kaum kommen...

PHOENIX AUDIO



stabil bleibt. Dies funktioniert allerdings nur dann, wenn der Lautsprecher ein homogenes Abstrahlverhalten auch außerhalb der Achse liefert. Wir haben im laufenden Betrieb den Lautsprecherwinkel von 30 auf 45 Grad gedreht und ich konnte keine tonalen Veränderungen oder Verschlechterungen der Lokalisierungspräzision feststellen. Es war wirklich verblüffend. In der Abhörposition präsentierte sich mir eine dreidimensionale Bühne, die nicht von den Lautsprecherpositionen begrenzt zu sein schien. Das Stereobild baute sich völlig eigenständig losgelöst von den Lautsprechern vor mir auf. Ich versuchte, bei geschlossenen Augen auf außen liegende Instrumente zu zeigen und lag bei meiner Richtungsgenauigkeit immer außerhalb der realen Lautsprecherpositionen. Dennoch war die Lokalisierungspräzision extrem hoch, mit einer exakten, aber sehr entspannt und natürlich ausgeprägten Phantommitte. Ganz erstaunlich war das für die tatsächliche Gehäusegröße tief herunterreichende Spektrum, mit konturierten, trockenen Tiefen, beinahe lässigen Mitten und sehr feinen Höhen, nicht zuletzt auch durch das ausgezeichnete Transientenverhalten charakterisiert. Ich entschloss mich nach einer Weile zu einer Absenkung hoher Frequenzen um ein dB, womit ich auch dem Hörgeschmack von Klaus-Dieter Keusgen sehr nahe kam. Wir hörten Pop, Rock, Jazz, Klassik... in spontaner Reihenfolge und immer wieder mit dem gleichen Ergebnis einer erstaunlichen Natürlichkeit, Musikalität und tonalen Ausgeglichenheit. Allerdings gingen die LS1 auch erbarmungslos mit qualitativ minderwertigem Material um: Verzerrungsprodukte, Übertreibungen oder ausgeprägt agierende Kompressoren wurden gnadenlos bis zur Unerträglichkeit offengelegt. Ich habe selten einen Lautsprecher erlebt, der so schön klingen kann und so ‚brutal‘ mit schlechtem Material umgeht. Eine absolut erste Wahl für Kollegen, die es ganz genau wissen wollen oder müssen! Obwohl ich selbst kein notorischer Lautsprecherhörer bin, kam ich in einem großen Raum wie der Keusgen-Regie mit einem maximalen Schalldruck von 109 dB-SPL (in einem Meter Abstand gemessen) relativ schnell an die Leistungsgrenze des LS1. Für mich und meine Hörgewohnheiten war das mehr als laut genug, aber ich kenne auch Kollegen, die damit nicht zufrieden wären. In diesem Fall hilft der Anschluss eines passenden, externen Subwoofers, der den LS1 im Bereich der Tiefen entlastet und damit auch höhere Abhörlautstärken ermöglicht. Nach dieser kleinen ‚Kraft-Diskussion‘ zurück zum viel wichtigeren Klangeindruck: Man kann mit dem LS1 extrem weit in die Tiefe einer Aufnahme hineinhören und erlebt eine nicht durch die Lautsprecherpositionen begrenzte Breite, die sich allerdings in keiner Weise ‚übernatürlich‘, sondern wie

ganz selbstverständlich präsentiert. Stimmen klingen ungewöhnlich real, ebenso wie der gesamte Mittenbereich – Höhen und Tiefen wirken unangestrengt und offen. Mit anderen Worten, der Anspruch des Herstellers, einen Lautsprecher zu entwickeln, der einfach nur ‚richtig‘ klingt, konnte auf extrem hohem Niveau umgesetzt werden.

Fazit

Mit dem LS1 hat Grimm Audio unter wissenschaftlicher und pragmatischer Betrachtung vieler wesentlicher akustischer, mechanischer und elektronischer Einflussgrößen einen Lautsprecher zum Leben erweckt, der gleichermaßen zur strengen Beurteilung und zum uneingeschränkten Hörgenuss einlädt. Sozusagen ‚einer für alle und alles‘. Ich kenne das Grimm Audio Team nun schon eine ganze Weile und weiß, dass man dort ‚keine Gefangenen macht‘, wenn es um kompromisslose Audioqualität geht. Nun ist dieser Anspruch auch im Rahmen einer Lautsprecherentwicklung umgesetzt worden. Jeder, der sich diesen Qualitätsanspruch zu Eigen machen möchte, kommt um eine Begegnung mit dem LS1 nicht herum. Dieser Lautsprecher ist ein Präzisionsinstrument, dessen Abbildungstreue sich niemand entziehen kann. Genauso schön, wie er bei entsprechender Produktionsqualität klingen kann, deckt er Fehler schonungslos auf. Wenn ich also von Musikgenuss spreche, setze ich entsprechend hochwertige Produktionen voraus, denn Beschönigungstendenzen ließen sich bei diesem Produkt beim besten Willen nicht ausmachen. Eine besondere Empfehlung geht natürlich unter diesen Voraussetzungen an die Mastering-Studios und die Kollegen der Klassik, aber auch die Mischingenieure sind aufgerufen, sich mit dieser herausragenden Entwicklung zu beschäftigen. Natürlich, das Beste kommt zuletzt, hat ein Spitzenprodukt wie dieses auch seinen Preis. Audio Import nannte uns 10.000 Euro netto für das Paar. Wenn Sie mich fragen, ein ‚Schnäppchen‘ angesichts der gebotenen Qualitätsstufe, auch und besonders im Wettbewerb mit anderen Lautsprechern, die sich in der gleichen Liga wählend, mitunter wesentlich kostspieliger daherkommen. Dieser Lautsprecher kann auch sehr schlecht klingen, aber nur, wenn man ihm Schrott anbietet, frei nach dem Motto ‚Shit in, Shit out‘. So haben wir uns das doch immer gewünscht, um zweifelsfreie und schnelle Entscheidungen im Studio treffen zu können. Von mir gibt es dafür die eher selten verliehene ‚Eins Plus‘...



FRITZ FEY, FOTOS: DIETER KAHLEN

Klipp und klar

AKTIVER 3-WEG-MONITOR ATC SCM25

Was unterscheidet einen guten von einem schlechten Lautsprecher? Die folgerichtige Antwort wäre einfach zu banal, denn Begriffe wie Authentizität, Wahrheit, Richtigkeit, Präzision oder Ausgewogenheit sind auch von mir schon so oft verwendet worden, dass sie prinzipiell alles, am Ende aber auch nichts sagen. Ein bisschen Wahrheit ist schlechter als die volle Wahrheit und eine absolute Präzision ist einer erstaunlichen Präzision in jedem Fall vorzuziehen. Aber genau auf diesem schmalen Grad der Bewertung bewegt man sich, wenn man die Übertragungsqualität eines Studiomonitors beschreiben möchte oder, wie in meinem Fall, muss. Die viel wichtigere Frage ist, wie sich eine Mischung über einen bestimmten Lautsprecher in die Außenwelt verschiedenster Abhörbedingungen überträgt. Je ‚richtiger‘ er ist und je schneller man Entscheidungen treffen kann, desto allgemeingültiger und damit besser sollte auch das Ergebnis sein. Die Realität unserer täglichen Arbeit bietet kaum Raum für die Beschäftigung mit dem ‚Warum‘. Entweder ein Lautsprecher funktioniert oder nicht. Eigentlich ganz einfach, aber leider gibt es auch bei Lautsprechern mehr als nur schwarz und weiß, sondern auch noch ganz viele Abstufungen von Grautönen dazwischen. In der Spitzengruppe des Marktangebotes ist die Luft so dünn, dass schon Nuancen genügen, um eine Kaufentscheidung zu beeinflussen. ‚Einigermaßen richtig‘ ist heute schon für relativ wenig Geld zu haben, ‚so richtig richtig‘ kostet aber oft das Fünffache von ‚einigermaßen richtig‘. Mit Recht werde ich als Tester gefragt, ob ich denn den gehörten Unterschied wirklich in ein korrektes Verhältnis zum Preis gesetzt habe. Sagen wir so: Ich gebe stets mein Bestes bei einer Hörbewertung und entscheide dann, ob der Preis zu dem passt, was ich gehört habe, unter Berücksichtigung dessen, was zu anderen Preisen bei anderen Gelegenheiten an meine Ohren gedrungen ist. Natürlich kann nicht jeder die volle Wahrheit über Lautsprecher hören, weil sie ihm einfach zu teuer ist, aber dennoch sind zum Teil sehr feine Abstufungen von ‚besser‘ vorhanden. Je mehr man sich dem Ziel einer angenommenen idealen Wiedergabequalität als Entwickler eines Lautsprechers nähert, desto teurer und aufwändiger werden die Schritte und Maßnahmen, die für ‚ein bisschen besser als unglaublich authentisch‘ notwendig werden. Mein heutiger ‚Gast‘ ist der aktive Dreiweg-Monitor SCM25 des britischen Herstellers ATC, der zweifelsohne in die Oberliga der Studiomonitore gehört. Er ist einer der Kandidaten, die in der dünnen Luft der Spitzengruppe zu Atem kommen wollen.



Die Firma ATC (Acoustic Transducer Company) mit Pianist und Toningenieur Bill Woodman an der Spitze, ist dem Status eines reinen Entwicklers von Lautsprecherchassis, die bis heute in vielen Studiomonitoren, HiFi-Lautsprechern und Beschallungssystemen Anwendung finden, längst ent-rückt. Inzwischen verfügt ATC über eine sehr umfangreiche Linie von Studiomonitoren aller Größen und Leistungsklas-sen, mit dem ausgezeichneten Ruf einer Marke, die sich eher ‚im Verborgenen‘ entwickelte und sich nun anschickt, auch in Deutschland langsam aber stetig Fuß zu fassen. In vielen A-Regien, aber auch in kleinen Studios mit an-spruchsvollen Besitzern, findet man inzwischen das ATC-Logo als Garant für einen kompromisslosen Sound (da ist wieder ein solcher Begriff...). Sie erinnern sich vielleicht, da es erst ein paar Monate her ist, dass ich in diesem Jahr schon einmal einen ATC Monitor, nämlich den SCM16A, im Test hatte, und meine Begeisterung über dessen Qualitäten kaum bremsen konnte, mit der kleinen Einschränkung, dass das Modell 16 doch ein wenig schlank in den Tiefen daher-kommt und als Vollbereichswerkzeug einen Subwoofer zur Unterstützung benötigt. Beim SCM25 haben wir es im Un-terschied dazu mit einem Fullrange-Modell zu tun, das die Vorteile eines Dreiweg-Designs in einem sehr kompakten, aber massiv schweren Gehäuse ausspielen kann. Die früh-zeitige Konzentration des Herstellers auf die Beseitigung von Nicht-Linearitäten in einem magnetischen System und die daran anknüpfende deutliche Reduzierung von Verzer-rungsprodukten ist ein wichtiger Aspekt bei der Bewertung auch dieses Lautsprechermodells.

Überblick

Viele Informationen über die Konstruktion des Gehäu-ses findet man in den Unterlagen nicht, jedoch ist das für die Größe des Lautsprechers enorme Gewicht von 30 Kilo-gramm ein sicheres Zeichen für massive Bedämpfungsmaß-nahmen, vermutlich mit schweren Materialien wie MDF, in-

neren Verstrebungen und Faserstoffen. Die extrem defi-nierte und trockene Tiefenwiedergabe, um ein klangliches Detail vorwegzunehmen, spricht jedenfalls dafür, dass die-se Maßnahmen erfolgreich greifen, wie auch immer sie im Einzelnen aussehen mögen. Zur Bestückung gehören ein 7-Zoll-Tieftöner mit einer Membran aus Papier und Kar-bon und einem so genannten ‚Underhung-Antrieb‘. Ich ha-be bestimmt eine halbe Stunde im Internet verbracht, um eine adäquate deutsche Übersetzung für diesen eng-lischen Begriff zu finden. Am besten gefiel mir angesichts der Chassiskonstruktion ‚überstandsfrei‘. Das dahinter ste-ckende Design ist mit ‚kurze Schwingspule, langer Luftspalt‘ kurz und knapp beschrieben. In der Praxis wird ei-ne Schwingspule verwendet, die erheblich kürzer als der Luftspalt des Magneten ist, in dem sie sich bewegt. Die meisten Lautsprecherchassis verwenden eine Schwings-pule, die über den Luftspalt im Magneten oben und un-ten hinaussteht, um die magnetische Energie möglichst ef-fizient zu nutzen. Der Preis für diese ökonomische Vorge-hensweise ist allerdings ein erhöhtes Aufkommen von Ver-zerrungen, da das magnetische Feld nicht symmetrisch auf die Schwingspule wirken kann, sobald sie sich aus ih-rer Ruheposition herausbewegt. Im Gegensatz dazu ist ei-ne kurze Schwingspule immer dem gleichen Magnetfeld ausgesetzt, da sie niemals den Luftspalt des Magneten verlässt. Aufgrund der erhöhten Kosten ist das ‚Under-hung-Design‘ nicht häufig anzutreffen. Durch die Größe der Schwingspule werden stets Teile der magnetischen Energie verschwendet, da sie nicht in Kontakt mit der Schwingspule geraten. Durch diese ‚Verschwendungsstra-tegie‘ ist ein übermäßig starker Magnet vonnöten, um ei-nen nennenswerten Wirkungsgrad zu erreichen.

Ein wesentlicher Faktor für die Qualitätsstufe des SCM25 ist die patentierte 3-Zoll-Mittelton-Kalotte, die den ge-samten Mittenbereich von 380 Hz bis 3,5 kHz ohne Über-gangsfrequenz wiedergeben kann. Darüber übernimmt ein 1-Zoll-Hochtöner, der ebenfalls als Kalotte ausgeführt ist. Alle Komponenten des Systems inklusive der Weichene-lektronik und Endverstärker sind Eigenentwicklungen von ATC, so dass unmittelbar deutlich wird, wie das Zusam-menwirken eigener Komponenten, die auf das System hin optimiert werden können, zu einer außergewöhnlichen Qualität führen muss. Es gibt nicht viele Lautsprecherher-steller, die ihre Produkte so völlig autark entwickeln und fertigen. Die Geithainer Musikelektronik wäre ein weiteres herausragendes Beispiel für dieses Unternehmensziel. Hauptaugenmerk der Entwicklung des SCM25 war es, die Qualitäten der großen ATC-Systeme auf sehr kompakte Maße zu bringen, damit auch kleine Regien oder Über-

tragungswagen mit dieser Qualitätsstufe kalkulieren können. Mit einem optional erhältlichen 19-Zoll-Einbau-Kit ist auch die klassische Montageform im Rundfunkbereich umsetzbar. Als Verstärker dienen ATC Class A/B MOSFET-Ausgangsstufen, die 150 Watt an den Tieftöner, 60 Watt an die Mitteltonkalotte und 25 Watt an die Hochtonkalotte liefern. Die Weichenelektronik ist mit phasenkompensierten Filtern 4. Ordnung kritischer Dämpfung realisiert worden. Ein Blick auf die Front des Lautsprechers zeigt einen etwas zurückversetzten Mitteltöner, um eine zeitkompensiert am Hörplatz eintreffende Wellenfront zu realisieren. Zusätzlich verfügen das Mittel- und Hochtonchassis über Schallführungselemente, die für ein kontrolliertes Abstrahlverhalten sorgen. Der Abstrahlwinkel in der Horizontalen beträgt +/-80 Grad und in der Vertikalen +/-10 Grad. Auf diese Weise entsteht für den Hörer ein weiterer Bewegungsbereich, in dem die Übertragungseigenschaften ausgesprochen homogen bleiben, bei gleichzeitig geringerer Gefahr von Reflexionen von der Decke oder Arbeitstischen und Mischpulten in der Vertikalen. Mit der erwähnten Verstärkerausstattung schafft der SCM25 im Paar 109 dB (gemessen in einem Meter Abstand) und eignet sich somit gleichermaßen für kleine oder mittlere Hörabstände. Die Rückseite des Lautsprechers zeigt sich mit dem Netzanschluss/Netzschalter, dem XLR-Eingang und dem Kühlrippenkörper der Verstärkerelektronik ausgesprochen schlicht. Erst, wenn man genauer hinsieht, findet man oberhalb des Wärmeableitkörpers zwei kleine Löcher mit unbeschrifteten Trimmern für die Einstellung der Eingangsempfindlichkeit zwischen 0 und -6 dB und die stufenlose Regelung eines Ortsanpassungsfilters von 0 bis +6 dB bei 40 Hz. Da Absenkungen bei tiefen Frequenzen nicht möglich sind, dient dieses Filter einzig zur Kompensation einer freien Aufstellung und dem damit einhergehenden Verlust bei tiefen Frequenzen und sollte dementsprechend auch in jedem Fall eingesetzt werden. Bei dem Preis, den Sie erst am Schluss dieses Beitrags verkraften müssen, hätte man aus meiner Sicht doch etwas weiße Farbe für eine Beschriftung spendieren können. Jedenfalls fehlte diese bei meinem Testpärchen. Sollte dies serienweit so sein, würde ich als Allererstes selbst eine eindeutige Markierung anbringen, um nicht aus Versehen am Filter zu drehen, wenn ich den Schalldruckpe-



gel abgleichen will. Da beides stufenlos erfolgt, wird man sicher eine aus Versehen verdrehte Einstellposition nur mit messtechnischer Hilfe exakt wiederfinden.

Hören und Praxis

So ein Regieraum, in dem man einfach Lautsprecher aufstellen kann und genau weiß, dass der Raum den Lautsprechern nichts tut, ist wirklich etwas Feines. Dennoch bin ich gleich zu Anfang in eine böse Falle getappt, denn unsere sandgefüllten Monitorständer sind nicht höhenverstellbar und somit standen die SCM25 zunächst zu tief, mit nahezu verheerenden Folgen, die meine Stirn in Falten legten. Ich saß in der Abhörposition deutlich über den Hochtönern, was den ATCs überhaupt nicht gefiel und mit einem seltsam nöligen Phasenverhalten quittiert wurde. Kaum in die richtige Höhe gebracht, mit zwei vollen Analog-Special-Kartons, die ausreichend schwer sind, war die Welt sofort wieder in Ordnung. Mit anderen Worten, der eingengegte vertikale Abstrahlbereich macht die SCM25 auf-

GERÄT KAPUTT? Dann brauchen Sie einen Audio-Service!

Reparatur · Wartung · Restaurierung
von Studio- und Musik-Equipment

Audio-Service Ulrich Schierbecker GmbH

Telefon +49 (0)40 85 17 70 - 0 · Fax +49 (0)40 8 51 27 64
mail@audio-service.com · www.audio-service.com

stellempfindlich und zwar ausschließlich auf die Aufstellhöhe bezogen. Die Abhörachse befindet sich exakt auf Höhe des Mitteltöners und ich empfehle bei der Aufstellung, diese Tatsache unbedingt zu beachten. Wenn man das tut, wird man mit einem fantastisch aufgeräumten und tonal völlig ausgewogenen Klangbild belohnt. Unter Besinnung auf die Einleitung dieses Hörtests muss ich nun bei der Formulierung aufpassen. Die Lokalisierung und die Abbildung der Räume sind ‚gutmütig präzise‘ und die tonale Ausgewogenheit, auch außerhalb der horizontalen Abhörachse ist absolut perfekt. Dieser Lautsprecher erzählt die Wahrheit, nicht nur ein bisschen, sondern vollständig. Die Unterschiede zwischen vielen von mir gehörten fertigen Mischungen waren zum Teil eklatant und deckten Mischfehler im tonalen Bereich gnadenlos auf. In der Zeitebene fixiert man zwar eine scharfe Phantommitte und auch alle anderen Positionen zwischen Mitte und außen sehr genau, aber mit einer gewissen Gutmütigkeit, die nur schwer zu beschreiben ist. Ich will es einmal so formulieren: Sobald eine Mischung wirklich gut ist, verschmelzt der Lautsprecher die Stereobühne zu einem kompakten, homogenen Gesamtbild, das irgendwie ‚einrastet‘. Ich habe dahingehend schon Präziseres gehört, das aber nicht die für den Höreindruck wunderbare Integrationsfähigkeit besitzt. Die tonale Stärke zeigt sich vor allem beim Einsatz von EQs, auf die der Lautsprecher sehr empfindlich und genau reagiert. Ein, zwei dB zu viel und man hört sofort die Übertreibung. Hier liegt eine besondere Stärke des SCM25, der die Mischarbeit, aber auch die Beurteilung von Aufnahmen, zu einer klaren Sache macht. Da gibt es keine Irrtümer. Eine weitere besondere Stärke ist die Klarheit des Mittenbereichs, die durch den weiten Wirkungsbereich

der Mitteltonkalotte leicht zu erklären ist. Vielleicht ist das sogar der Grund für die außergewöhnlichen Stärken bei der tonalen Wiedergabe, die man bei Zweiwegsystemen kaum in dieser Form antreffen wird. Ein ähnliches Erlebnis hatte ich auch beim Test des Genelec 8260 mit seinem Koaxialchassis für Mitten und Höhen, der in etwa der gleichen Preislige wie der

SCM25 spielt. Die Tiefen dieses neuen ATC-Modells sind (trotz Bassreflexdesign) sehr trocken und konturiert. Wenn man nicht gerade 25 Hz mit Vollpegel hören will, ist ein Subwoofer vollkommen überflüssig. Über Transienten- und Impulshaftigkeit in allen Frequenzbereichen muss man nicht nachdenken – sie sind einfach da, allerdings nicht so filigran wie bei Lautsprecherdesigns, die besonders auf diesen Aspekt hin entwickelt wurden, was nach meiner Erfahrung aber auch nicht immer hilfreich sein muss. Der SCM25 ist ein idealer Mischmonitor, der in einem guten Raum die Arbeit zum Vergnügen, aber auch zu einer sehr ernstesten Angelegenheit macht, denn Mischfehler werden genauso wie die goldene EQ-Einstellung oder Mikrofonposition gnadenlos offengelegt.

Fazit

Der SCM25 von ATC ist ein Mischmeister der besonderen Art. Mit seinem überaus klaren Mittenbereich, dem kontrollierten Abstrahlverhalten und akkuraten Tiefen schafft er eine selten gehörte tonale Präzision, entspannt und selbstverständlich bis in die höchsten Höhen, die ihren Anwender fordert, das Beste zu geben. Schlechte Mischungen klingen ebenso grausam wie eine gelungene Arbeit die Ohren unmittelbar erfreut. Man kann sich einfach sicher sein, mit diesem Lautsprecher keine Fehler zu machen, vorausgesetzt, die raumakustischen Bedingungen stimmen. Der unverbindlich empfohlene Verkaufspreis, den wir beim deutschen Importeur S.E.A erfragten, liegt bei 7.865 Euro inklusive Steuer für das Paar. Nun kommt die Frage nach dem Verhältnis von Qualitätsgewinn und Preis. Meine Antwort: Ja, es lohnt sich, dieses Geld auszugeben, wenn man einen hohen Anspruch an seine Arbeit stellt und leichtes Spiel bei deren Bewertung haben will. Man kommt auch mit Lautsprechern für weniger Geld zum Ziel, allerdings garantiert nicht mit dieser Sicherheit und in diesem Tempo. Wenn Sie also da weitermachen wollen, wo andere sich bereits zufriedengeben, kommen Sie um die Ausgabe von mehr Geld nicht herum. Es sind eben die letzten wichtigen, bei der Entwicklung Geld verschlingenden Schritte, die einen recht guten Lautsprecher zu einem richtig guten Lautsprecher machen. Da wird der Euro plötzlich zu einer logarithmischen Einheit. So viel Nähe zur Musik, so viel tonale Präzision und eine so verlässliche Entscheidungshilfe werden sie allenfalls in der gleichen Preisklasse finden. Der SCM25 ist ein seriöses Produkt, das sein Geld wert ist. Keine Schnörkel, keine Fimsimatenten, einfach nur erstklassig. Sie können mich beim Wort nehmen...





FRITZ FEY, FOTOS: DIETER KAHLEN

Radikaler Schnitt

AKTIVER ZWEIWEG-STUDIOMONITOR EVENT OPAL

Nachdem Peter Freedman, der Kopf des australischen Mikrofonherstellers Rode, im Jahre 2007 die Firma Event Electronics übernommen hatte, ein Unternehmen, das über Jahre einen ausgezeichneten Ruf für preiswürdige Lautsprecherentwicklungen entwickeln konnte, warf er kurzerhand die gesamte existierende Produktlinie über den Haufen und startete die Entwicklung eines vollkommen neuen Lautsprechers, mit einem Pflichtenheft, das für den zu diesem Zweck angeheuerten Entwicklungsleiter Marcelo Vercelli zunächst wie ein Märchenbuch anmutete. Wenn man ganz von vorne anfängt, bietet sich natürlich auch die Chance, neue Ideen und Technologien einzubringen, um dem Ideal eines Studiomonitors wieder ein Stückchen näher zu kommen. Auf der Anforderungsliste stand allerdings auch, dass der Verkaufspreis möglichst weit unten angesiedelt sein sollte, der Tradition des Mutterunternehmens Rode folgend, was die Aufgabe nicht gerade leichter gestaltete. Das Entwicklerteam definierte zunächst wichtige Eckpunkte, die auch damit zu tun hatten, die bekannten Schwächen von Zweiweg-Systemen zu überwinden. An erster Stelle steht da die Übertragung des Bereichs mittlerer Frequenzen, der konzeptbedingt immer durch eine dort liegende Weichen-Übergangsfrequenz beeinflusst wird. Ein Filter genau dort möglichst unhörbar zu gestalten, wo unsere Ohren am empfindlichsten sind, hat schon viele Entwickler herausgefordert. Weitere Faktoren betrafen das Transientenverhalten, den Grad der Verzerrung und des Rauschens, ebenso wie den konsistenten Klangeindruck über einen großen Lautstärkebereich, die Tiefenwiedergabe und das Phasenverhalten. Diese anspruchsvolle Ausgangssituation erforderte schließlich die Entwicklung neuer Lautsprecherchassis, und so ganz nebenbei wurde auch noch ein Aluminium-Gehäuse entworfen, das mit einer rechteckigen Kiste traditioneller Ausmaße sehr wenig gemein hat.



noch in der gleichen Preiskategorie unterwegs ist. Die äußere Gehäuseform lässt jedenfalls weitere Assoziationen zu, womit die Gemeinsamkeiten allerdings auch schon aufhören, denn Event geht konzeptionell deutlich eigenständige Wege. Natürlich bietet sich verdichtetes Aluminium als resonanzarmes Material für ein Lautsprechergehäuse an, zumal nur mit einem solchen Werkstoff abgerundete Formen verschiedenster Radien möglich sind, die alle dazu dienen, das Abstrahlverhalten möglichst homogen zu gestalten und Abrissreflexionen an den Gehäusekanten zu vermeiden, die dazu ‚geeignet‘ sind, die Abbildungsschärfe negativ zu beeinflussen. Das Gehäuse besteht aus zwei zusammengeschraubten Halbschalen, wobei die Frontschale den Tieftöner und den Mittel/Hochtöner inklusive Schallführungselement aufnimmt. Letzteres kann mit vier zu lösenden Schrauben für eine horizontale Aufstellung um 90 Grad gedreht werden, obwohl der Hersteller diese Positionierung nicht ausdrücklich empfiehlt, sie aber dennoch ermöglichen wollte. Sogar das leuchtende Firmenlogo lässt sich zu diesem Zweck drehen. Die hintere Halbschale nimmt die vollständige Elektronik mit Weiche und Endverstärkern samt Kühlkörper auf. Als Besonderheit kann man die nach vorne ausgerichteten Bassreflex-Ports betrachten, die durch ihr asymmetrisches Design und trotz der schlitzförmigen Ausprägung keine Luftturbulenzen und daraus resultierende Luftgeräusche erzeugen. Die Luftgeschwindigkeit wird durch die Geometrie des Designs stark reduziert, mit entsprechend positiven Auswirkungen. Zusätzlich befindet sich im Port-

Die herausfordernde Werbekampagne, mit der die Markteinführung des Produktes vollzogen wurde, hat vielleicht zunächst die eine oder andere unbewusste Gegenreaktion bei den Anwendern ausgelöst, jedoch zählt am Ende nur das Ergebnis. Wie dieses aus meiner Sicht aussieht, werden Sie am Ende des Beitrags wissen. Der entwicklerische Aufwand, den der Hersteller praktisch in allen Disziplinen des Lautsprecherdesigns hat walten lassen, zeugt zumindest davon, dass ihm die Angelegenheit bitterernst ist.

Überblick

Bei Lautsprechern und Aluminium muss es einfach gestattet sein, den unmittelbaren Bezug zu einem bestimmten finnischen Unternehmen herzustellen, denn bisher gab es nicht viele Anbieter von Lautsprechern, die Aluminium als Gehäusewerkstoff in Betracht gezogen hätten. Weitergehend würde ich sogar behaupten, dass der Genelec 8050 direkt als Konkurrent adressiert wird, der zudem auch



kanal ein akustisches Tiefpassfilter, das die ungewollte Übertragung von Anteilen des mittleren Frequenzbereichs eliminiert. Der neu entwickelte Tieftöner basiert auf einem gesplitteten Luftspalt in einem Neodym-Magneten mit Sekundärspule, wodurch eine höhere Auslenkung der Membran ohne Nichtlinearitäten ermöglicht wird, bei gleichzeitiger Reduktion von Verzerrungsprodukten. Die Membran besteht aus einem Kohlefaser-Verbundmaterial, das sehr leicht und dennoch verwindungssteif ist. Der in ein Schallführungselement eingelassene Hochtöner wurde unter Verwendung einer Beryllium/Kupfer-Kalotte geringer Masse und einem sehr starken Magnetantrieb realisiert. Das elliptische Schallführungselement sorgt für eine weite Abstrahlung in der Horizontalen und eine engere in der Vertikalen. Der rückwärtig sichtbare Kühlkörper trägt zwei Endverstärker im Class A/B-Design. Der den Tieftöner antreibende Leistungsverstärker musste mit genügend Kraft ausgestattet werden, um den langhubigen Tieftöner angemessen zu versorgen. Beeindruckende 750 Watt Spitzenleistung stehen daher im Datenblatt, die genügend Reserven für ein ausgeprägt gutes Impulsverhalten bereitstellen. Der Hochtöner wird mit immer noch außergewöhnlichen 140 Watt Leistung angesteuert. Im Ergebnis erreicht der Opal mit dieser Ausstattung in einer Distanz von einem Meter gemessene 111 dB RMS. Die Weiche integriert ein sehr steiles Filter 8. Ordnung mit 48 dB pro Oktave mit einer Trennfrequenz bei 1.6 kHz – für ein analoges Filter, das auch noch gut klingt, sportliche Dimensionen. Der Opal ist ein ausschließlich analoges Design und verfügt auf der Frontseite über zahlreiche Korrekturmöglichkeiten, die hinter einer entfernbaren Gummiblende durch kleine Drehschalter und -regler exakt konfigurierbar sind. Auf der Rückseite sind M8 Montage-Punkte für das gut 21 Kilogramm wiegende Gehäuse vorgesehen.



Die Korrekturfilter

Da wir es hier mit einem sehr umfangreichen Angebot zu tun haben, das man sonst vielleicht nur bei DSP-gestützten Systemen erwarten würde, bekommt diese dankenswerterweise frontal zugängliche Bediensektion ein eigenes Kapitel. Es beginnt mit einem Ortsanpassungsfilter für eine freie Aufstellung, an einer Wand oder in einer Raumecke. Dementsprechend dreistufig ist das mit einer festen Eckfrequenz versehene Filter ausgelegt, das natürlich nur eine Absenkung zulässt. Es folgt dem in diesen Fällen erforderlichen Verlauf eines flachen Neigungsfilters, um die Tiefenanhebung an Begrenzungsflächen zu kompensieren. Ein zweites, quasiparametrisch ausgelegtes Glockenfilter, das in Frequenz, Absenkung und Güte mehrstufig schaltbar beziehungsweise stufenlos regelbar ist, dient beispielsweise der Beseitigung von Überhöhungen, die etwa durch die Ankopplung an Mischpult oder Arbeitstische entstehen können (bisweilen auch ‚Desktop-Filter‘ genannt). Zwischen 40 und 280 Hz ist die Mittenfrequenz stufenlos regelbar, was unter bestimmten Rahmen-

Weil es auf Details ankommt ... TUBE-TECH



bedingungen auch die Korrektur einer durch Raumeinflüsse entstandenen Überhöhung denkbar erscheinen lässt, da die Güte bis auf Notchfilter-Niveau reduzierbar ausgelegt ist. Das Filter als solches ist kein Constant-Q-Design, sondern verflacht sich bei geringeren Absenkungswerten und schafft eine maximale Absenkung von 20 dB. Ergänzt werden diese Filtermöglichkeiten durch zwei ‚Geschmacks-Neigungsfilter‘ mit Einsatzfrequenzen bei 200 Hz und 5 kHz, die sowohl eine Anhebung als auch eine Absenkung im Bereich von +/-1.5 dB erlauben (in 0.75 dB Schritten). Begleitet werden diese Möglichkeiten von einem Dim-Schalter, der die Helligkeit des frontal angeordneten Event-Logos regelt, ebenso wie eine obligatorische Anpassungsmöglichkeit des Eingangspegels zwischen -6 und +6 dB. Das bereits erwähnte Glockenfilter ist ganz sicher kein Werkzeug für eine gehörmäßige Anpassung des Lautsprechers auf einen Raum. Ich würde nicht dazu raten, damit zu experimentieren, sondern stattdessen gesicherte akustisch-messtechnische Erkenntnisse als Grundlage für sinnvolle Einstellungen zugrunde zu legen. Auf der Rückseite des Opal findet man eine 25polige Buchse, die derzeit noch keiner Verwendung zugeführt wurde. Trotzdem verbirgt sich dahinter ein bereits betriebsfertiger I/O-Port für zukünftige Erweiterungen des Systems. Die drei LEDs auf der Frontseite zeigen verschiedene Betriebszustände des Monitors an. Während der Aufwärmphase, in deren Verlauf eine Selbstdiagnose durchgeführt wird, ist der Ausgang stummgeschaltet und die mittlere LED blinkt. Nach erfolgtem Checkup geht diese LED dauerhaft aus. Die obere grüne LED signalisiert das Vorhandensein eines Eingangssignals und wird übergangslos gelb, wenn der Lautsprecher an seine Belastungsgrenze gerät. Im Falle exzessiver Eingangspegel leuchtet die mittlere LED durchgängig und es wird parallel eine Stummschaltung für 10 Sekunden ausgelöst. Sollte in einem hoffentlich nie auftretenden Fall die untere rote LED leuchten, ist dies der Startschuss für eine Reise zum Servicestützpunkt.

Praxis und Hören

Die optische Erscheinung eines Pärchens Opal (im Englischen in etwa so wie die Automarke ‚Opel‘ ausgesprochen) hinterlässt einen sehr hochwertigen Eindruck. Das hat nicht zuletzt mit dem organisch und komplex geformten Gehäuse zu tun. Das ist aber alles kein Posing, sondern auf einem konsequenten Entwicklungsprozess aufgebaut, der vor allem akustisch-mathematische Parameter bedient. Die Lautsprecher werden auf eine nicht fest mit dem Gehäuse verbundene Gummipatte

gestellt und so von der Standfläche entkoppelt. In jedem Fall aber ist ein rutschfester Stand garantiert. Sehr angenehm ist die Anordnung sämtlicher Regler und Schalter auf der Frontseite. Schon beim ersten Hören stellte sich eine Grundzufriedenheit ein, wie ich sie unbedingt hören muss, um zu wissen, dass mit einem Lautsprecher prinzipiell ‚alles in Ordnung‘ ist. Der klangliche Eindruck bestätigt auch unmittelbar die vom Entwickler beabsichtigte Klarheit im Bereich mittlerer Frequenzen, die mir bisweilen sogar ein ganz klein wenig ‚überdeutlich‘ erschien. Gesangstimmen sitzen gut in der Mischung und klingen sehr authentisch, eher schon ungewöhnlich für ein Zweiweg-System. Insofern: Ziel erreicht. Das Transientenverhalten ist sehr auffällig und man hört Details, die man nicht auf jedem Lautsprecher so mühelos ausmachen könnte. Die Phantommitte steht nadelscharf und auch Zwischenpositionen bis an den Rand der Stereobühne werden exakt abgebildet. Durch die auffällige Klarheit der Mitten scheint beim ersten Höreindruck der Bassbereich etwas ins Hintertreffen zu geraten, doch legt man Produktionen mit bekannt sattem Fundament auf, ist dieses auch sofort in vollem Umfang vorhanden. Im Vergleich zu den ebenfalls in dieser Ausgabe von mir getesteten ATC SCM25 scheint der Opal bei der Kenntlichmachung tonaler ‚Eigentümlichkeiten‘ etwas ‚vergebender‘ zu sein, wenngleich man natürlich trotzdem sofort erkennen kann, dass man es mit einem Problem zu tun hat. Die Abbildung räumlicher Tiefe tendiert einen Tick zur Eindimensionalität, wenn man sehr hohe Maßstäbe ansetzt, wozu der Hersteller ja auch aufruft. Wunderbar ist die Ablösung der äußeren Grenzen des Stereobildes von den Lautsprechern, so dass das Klangbild im Raum zu stehen scheint. Jedoch ist es nicht ganz so plastisch, wenngleich man alle räumlichen Anteile deutlich ausmachen kann. Der Bereich tiefer Frequenzen ist extrem trocken und sauber und das Leistungspotential des Opal ließ sich in meiner kleinen Regie nicht einmal annähernd ausschöpfen. Als Vollbereichssystem mit einem Übertragungsbereich bis hinunter an die 40 Hz Marke braucht Opal definitiv keine Subwoofer-Unterstützung. Auffällig war die Konsistenz der Tonalität bei wechselnden Lautstärkepegeln, die der Hersteller zu einem wichtigen Kriterium seiner Entwicklung ausrief. Das abgestrahlte Klangbild bleibt auch außerhalb der Hörachse stabil mit sehr geringen Färbungstendenzen, und auch in der vertikalen Ebene ist der Opal weniger penibel als der ATC SCM25. Die Frage, wie weit der Opal von einem idealen Lautsprecher entfernt ist, lässt sich naturgemäß nicht beantworten, da es selbigen eben einfach nicht gibt. All die beschriebenen Eigenschaften spielen sich in einem en-

gen Toleranzkanal ab, aber bei sehr guten Lautsprechern geht es ja auch oft um die entscheidenden Nuancen. Der Opal schafft nicht so ganz die Nähe und Einhüllung, die mir beim ATC SCM25 so sehr gefallen hat, dafür wirkt der Opal noch schärfer in der Abbildung. Klar gesprochen erfüllt der Opal sämtliche Anforderungen an ein professionelles Abhörwerkzeug, mit bestimmten nuancierten Eigenschaften, die ihn unverwechselbar machen, vor allem mit seinem außerordentlich klaren Mittenbereich, der scharfen Abbildung und der absolut sauberen Tiefenwiedergabe. Auch in der Transienten-Disziplin hat er seine unverkennbaren Stärken, die wirklich auffällig zu Tage treten.

Fazit

Der Opal von Event Electronics ist ein sehr hochwertiger Studiomonitor mit exzellenter Verarbeitung: Die aufwändige Verpackung, um auch diese einmal angemessen zu würdigen, die enormen Anstrengungen bei der Komponentenentwicklung, die komplexe Gehäusekonstruktion nach akustischen Gesichtspunkten, die hohe Leistung und das dabei konsistente Klangverhalten, die klaren Mitten, die konturierten Tiefen, das außergewöhnliche Transientenverhalten – all das fügt sich zu einem extrem positiven Gesamtbild zusammen. Ich will mich einmal vorsichtig ausdrücken und subjektiv feststellen, dass es für mich bessere Studiomonitore gibt, allerdings auch in einer ganz anderen Preisklasse. In seinem Segment kann ich dem Opal ohne zu zögern eine Spitzenposition zuweisen. Ich bin überzeugt, dass er in direktem Vergleich zu seinen (Preis) Konkurrenten wirklich keine Angst haben muss. Mit einem Paarpreis von 2.990 Euro inklusive der Mehrwertsteuer, den ich beim deutschen Importeur ‚Hyperactive‘ erfragte, ist er definitiv kein Kandidat für die Gilde der Heimstu-

dios, kann sich aber im gehobenen Segment der Nahfeldmonitore ganz sicher mühelos behaupten. Ich hätte jedenfalls ein gutes Gefühl, wenn ich zum Mischen in ein fremdes Studio käme und dort ein Pärchen Opal-Monitore vorfände. Ich glaube, dieses Bild wird man demnächst öfter in deutschen Studios sehen...



VTM - Virtual Tape Machines

Emulation analoger Bandmaschinen für Mac/Windows VST, RTAS, AU



DEMOVERSION



SOUND SATT

Europavertrieb:

AUDIOWERK, Tel: +49 (0) 671-2135420, info@audiowerk.eu



FRITZ FEY, FOTOS: G. J. ACOUSTIC

Lupenrein

PASSIVER ZWEIWEG-MONITOR TD 150 PRO VON G. J. ACOUSTIC

Die mittlerweile fast vollständig von aktiven Lautsprechern beherrschte Studiowelt macht es den passiven Vertretern dieses Genres schwer, gute Argumente für eine Kaufentscheidung abseits des Mainstreams zu finden. Dabei kann für einen Lautsprecher gleich welcher Konstruktion doch nur ein Argument gelten, nämlich das einer möglichst authentischen Klangqualität. Aktive Lautsprecher sind ein komfortables Paket, erfordern keine abgesetzten Endverstärker und legen die Vermutung nahe, dass der Hersteller alles Menschenmögliche getan hat, den Endverstärker optimal auf den Lautsprecher abzustimmen. Das kann durchaus zutreffen, muss aber nicht, denn oft ist der Paketpreis auf Markterfordernisse abgestimmt und Zugeständnisse an eine kompromisslose Klangqualität werden daher nicht selten in Kauf genommen. Die Firma G. J. Acoustic, namentlich der Inhaber und Entwickler Gennaro Javarone, arbeitet eher ‚im Verborgenen‘ ohne lautstarkes Marketing, in der Hoffnung, dass erstklassige Qualität sich im Zweifelsfall immer durchsetzt. Dies soll jedoch keine Lehrstunde in Sachen Marketing werden, sondern der Hörtest eines, wie ich vorwegnehmen darf, außergewöhnlich präzisen Abhörwerkzeugs zu einem bezahlbaren Preis. Auf der Referenzliste des Herstellers finden sich viele bekannte Studionamen, die schon seit langem mit G. J. Lautsprechern arbeiten. Vielleicht wird nach diesem Test die Liste noch um Einiges länger...

Der TD 150 Pro ist ein passiver Studiomonitor mit einem minimalistischen Designgedanken: Wenig elektronische Eingriffe, ein gut abgestimmtes Gehäuse, sauber arbeitende Chassis mit geringem Korrekturbedarf. Das stabile, aus 27 mm MDF (mitteldichte Faser) mit internen Verstrebungen gebaute Gehäuse vermeidet weitgehend parasitäre Resonanzen, die den Klang des Lautsprechers negativ beeinflussen könnten. Dies betrifft, wie man vielleicht annehmen mag, nicht nur den Tieftonbereich, sondern auch Frequenzen bis weit in die oberen Mitten hinein.

Überblick

Der eingesetzte 8-Zoll-Tieftöner verfügt über einen robusten Antrieb hoher thermischer Belastbarkeit, um genügend linearen Hub erzeugen zu können. Die gesamte bewegliche Einheit ist relativ leicht, weil sie auch noch mittlere Frequenzen sauber wiedergeben können muss. Das gleichförmige Roll-Off-Verhalten des Tief/Mitteltöners ermöglicht ein recht moderates Filterdesign mit einer Steilheit von 12 dB pro Oktave. Die Membran besteht aus einer Kohlefaser/Kevlar-Verbindung, ihre Geometrie begünstigt das Abstrahlverhalten und minimiert damit den Anteil unerwünschter Kantenreflexionen. Deshalb ist der Lautsprecher auch so schmal wie möglich gebaut und beide Chassis sitzen zeitkorrigiert sehr nah beieinander. Die beiden Reflexöffnungen befinden sich direkt unterhalb des Tieftonsystems. Die Öffnungen sind dreieckig geformt, um Luft- und Resonanzartefakte zu vermeiden. Die Abstimmung liegt im unteren Grenzbereich des Tieftöners, der frequenzmäßig noch so weit bedient wird, dass sich ein linearer Frequenzverlauf nach unten einstellen kann. Der 1-Zoll-Hochtöner ist im Gegen-

satz zu den meisten Kalotten-Designs mit einer trichterförmigen Linse ausgestattet. Die Schallführung besteht aus mehreren Ebenen und läuft nicht fließend aus. Auf diese Weise entsteht ein gleichmäßiger Abfall des Abstrahlbündels in allen Frequenzbereichen außerhalb der Hörachse, was in einem homogenen Off-Axis-Verhalten resultiert.

Der Lautsprecher ist auf einen Hörabstand von etwa 2 bis 2.8 Metern optimiert, woraus sich auch die entsprechende Basisbreite definiert. Hörabstände an der oberen empfohlenen Grenze können durch zwei integrierte, schaltbare Korrekturanhebungen kompensiert werden. Das Paar erreicht bei einem Meter Abstand gemessen ungefähr 115 dB Schalldruck, womit klar wird, dass wir es nicht gerade mit einem Leisetreter zu tun haben, der auch in größeren Regien eingesetzt werden kann.

Elektronik

Die Frequenzweiche sitzt unmittelbar am Anschlussterminal und hat keine zusätzlichen Leitungswege. Davon sind auch die schon erwähnten Korrekturschalter betroffen, die die oberen Mitten um anderthalb dB und den Hochtonbereich um zwei dB bei größeren Hörabständen anheben. Ein passiver Lautsprecher braucht natürlich einen vernünftig dimensionierten Verstärker, in diesem Fall mit einer Leistung von empfohlenen zweimal 200 Watt. Bei einem starken Tieftonimpuls liegt die Verstärkung für eine halbe Sekunde schnell einmal bei 100 Watt. Nebenbei gesagt ein Grund mehr, einen überdimensionierten Subwoofer zu betreiben, der nämlich nur dann ortbar wird, wenn er in seinem Leistungsgrenzbereich durch Klirr bedingte Obertonspektren produziert. Der Hersteller macht hinsichtlich der Endstufe und im

Level Magic™ II – managed loudness.

EBU R128 
ITU.1770-1/-2/-3
ATSC A/85
ARIB TR-B32



Sinne eines günstigen Systempreises ein spezielles Angebot. Eine bei Monacor bezogene Endstufe aus der Stage Line Serie, bei dessen Namensnennung einige Profis vielleicht (inzwischen unberechtigterweise) die Augenbrauen hochziehen mögen, wird vom Hersteller durch Modifizierung der Gegenkopplung mit dem Ziel eines verbesserten Transientenverhaltens optimiert, hat einen großen, überdimensionierten Ringkerntrafo, beinhaltet Epoxid-Platinen, ist spiegelsymmetrisch aufgebaut und bietet symmetrische XLR-Eingänge und Speakon-Buchsen. Die Endstufe klingt gut, hat aber leider einen Lüfter, der ein relativ lautes, tonales Geräuschspektrum abgibt. Natürlich steht es dem Anwender frei, eine andere Endstufe seiner Wahl einzusetzen. Sie muss allerdings über dynamische Reserven verfügen. Hinsichtlich des Lüftergeräusches will sich der Hersteller noch einmal Gedanken machen und einen leiseren Lüfter einsetzen. Die Kabel gehören zum Lieferumfang des Lautsprechers und sind versilberte Kupfertypen, die in sich verdrillt sind. Bei vielen Hörversuchen war dies nach Aussage des Entwicklers die beste Wahl. Der Bass klingt mit diesem Kabel, was ja als Komponente in der Signalkette gesehen werden muss, trocken, aber dennoch voll und die Auflösung im Mittel- und Hochtonbereich wird begünstigt.

Hören

Gennaro Javarone besuchte mich Anfang November in Oberhausen, um mir die Lautsprecher persönlich vorzuführen. Der Aufbau war schnell erledigt, so dass die Hörsitzung unmittelbar beginnen konnte. Inzwischen kann ich in meinem Raum bereits nach wenigen Minuten sagen, wohin die Reise mit einem Lautsprecher geht. Das Klangbild präsentierte sich sofort angenehm vertraut, mit einem guten, kontrollierten Tiefenanteil und extrem präziser Lokalisierung. Die entscheidenden Unterschiede zu meinem gewohnten Abhörssystem lagen hauptsächlich in der feindynamischen Abbildung. Details, die sonst zwar wahrnehmbar sind, aber nicht unbedingt um Aufmerksamkeit betteln, werden mit dem TD 150 Pro sehr viel deutlicher abgebildet, was zu einem sehr entspannten Hören beiträgt. Hallfahnen, Räumlichkeit, dynamische Abläufe und eher verdeckte Details werden mit entspannter Selbstverständlichkeit auf einem silbernen Tablett dargeboten, bei gleichzeitig sehr plastischer Tiefenstaffelung und ausgezeichneter Transientenabbildung. Sehr beeindruckend und trotzdem fast unspektakulär. Ein wesentliches Kriterium bei der Bewertung eines Lautsprechers ist auch immer die präsentierte Spannweite zwi-

schen wirklich schlechten und sehr guten Produktionen. Lautsprecher, die hier deutliche Unterschiede anbieten, sind zwar etwas anstrengender, dafür aber auch die besseren Berater. Der TD 150 Pro gehört zu den eher gnadenlosen Vertretern, die keine Mischfehler verzeihen und Probleme auch sofort hörbar machen, ohne Beschönigungstendenzen, zu denen viele Studiomonitore neigen. Eine Empfehlung dieses Lautsprechers für kleinere Mastering-Regionen ist daher auch nicht sonderlich weit hergeholt.

Fazit

Mit dem TD 150 Pro hat Gennaro Javarone ein bezahlbares Präzisionswerkzeug entwickelt, das die Klangbeurteilung zu einer entspannten Übung werden lässt. Der Tieftonbereich ist ausreichend gut entwickelt, um auf einen Subwoofer verzichten zu können. Aber auch in einer Mischregie macht dieser Monitor einen extrem schlanken Fuß. Wirklich exzellente Arbeit! Der Preis für das Gesamtpaket inklusive Kabel und vom Hersteller modifizierter Endstufe liegt bei knapp 4.000 Euro inklusive Mehrwertsteuer, die Lautsprecher allein, falls man eine geeignete Endstufe bereits sein Eigen nennt oder ein anderes Modell einsetzen möchte, bei knapp 3.500 Euro brutto. Für diesen wirklich sehr attraktiven Preis bekommt man einen guten ‚Freund‘, der nicht anders kann als immer die Wahrheit zu sagen. Eine sehr saubere Entwicklung mit hervorragenden Klangeigenschaften, verbunden mit einer ehrlich gemeinten Empfehlung...





FRITZ FEY, FOTOS: DIETER KAHLEN

Große Pläne

AKTIVER ZWEIWEG-NAHFELDMONITOR NEUMANN KH 120

Wie jetzt, Neumann? Das darf man sich getrost etwas erstaunt fragen. Wir kennen historisch betrachtet Neumann Mikrofone, Neumann Mischpulte und Neumann Schallplattenschneidanlagen – warum also nicht auch Studiomonitore? Was als untrügliches Maß für die Übertragungsqualität gilt, nämlich das Neumann-Mikrofon, sollte uns doch auch am Ende der Signalkette als Kontrollinstanz willkommen sein – der Neumann-Studiomonitor, natürlich mit dem gleichen hohen Qualitätsanspruch, den wir alle früher oder später kennen und schätzen gelernt haben. Klingt logisch, oder? Während der diesjährigen Musikmesse/Prolight+Sound überraschte Neumann die Audio-Profis erstmals offiziell mit der Nachricht, zukünftig Studiomonitore in das Lieferprogramm aufzunehmen und damit in gewisser Weise das ‚Erbe‘ des seit 2005 zur Sennheiser-Gruppe gehörenden Traditionsherstellers Klein + Hummel anzutreten. Präziser formuliert wird Neumann künftig den Geschäftsbereich ‚Studiomonitore‘ nach eigenen Vorstellungen und Ansprüchen entwickeln. Die äußeren Zeichen für diese strukturelle Veränderung kann man bereits sehen. Die in Irland ansässige Fertigung wurde in punkto Qualitätsprüfung und -sicherung den Neumann-Standards angepasst, international tragfähige Strukturen werden genutzt, um weltweit bestehende Vertriebskanäle zu bedienen und der komplette Produktionsablauf wurde analysiert, umgebaut und effizienter gestaltet. Was der zukünftige Anwender aber noch viel deutlicher sehen kann, ist das erste marktfähige Produkt dieser Anstrengungen – der KH 120 Studiomonitor, dem weitere Produkte auf dem Weg zu einer kompletten Linie innerhalb der nächsten zwei Jahre folgen werden, dank eines in naher Zukunft erweiterten Entwicklerteams und mit einem konzentrierten Blick auf die Bedürfnisse der Anwender. Ich weiß nicht, wie man sich als über 80 Jahre zählendes Unternehmen in der Rolle eines Newcomers fühlt, jedoch kann Neumann auf die Expertise des ehemaligen Klein + Hummel Ingenieurteams zurückgreifen, so dass von Anfang an anspruchsvolle Ziele verfolgt werden können. Dies ist auch notwendig, denn Studiomonitor-Hersteller mit großen Namen und entsprechenden Marktanteilen gibt es wie den sprichwörtlichen Sand am Meer.



In späteren Jahren wird nur noch der Zusatz ‚KH‘ in der Modellbezeichnung an die Hintergründe einer dann hoffentlich auch als richtig bewiesenen unternehmerischen Entscheidung erinnern. So, wie die meisten von uns die Firma Neumann kennen, wird sie nichts unversucht lassen, die Qualität, für die Neumann-Mikrofone stehen, auch auf ihre Lautsprecherentwicklungen zu übertragen. Inwieweit dies bereits mit dem Erstlingswerk gelungen ist, soll dieser Hörtest erkunden. Zur Verfügung stand mir ein Vorserienmodell, dessen Rückseite mit einem Aufkleber ‚Field Test Sample – not for sale‘ entsprechend gekennzeichnet ist. Es handelt sich um die rein analoge Variante des Modells KH 120 A, dem eine digitale Variante KH 120 D mit AES3- und S/P-DIF-Schnittstellen zur Seite stehen wird.

Überblick

Der KH 120 A ist ein aktiver Nahfeldmonitor, bei dessen Entwicklung modernste Simulations- und Messtechnik eingesetzt wurde. Die mathematisch berechnete Schallführung, analoge Endverstärker im A/B-Design, ein vollständig neu gestalteter Bassreflexport und in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten speziell entwickelte Tief- und Hochton-Chassis beweisen, dass nicht einfach nur ein Neumann-Logo in eine bestehende Produktlinie eingearbei-

tet wurde. Es handelt sich in der Tat um ein neues, eigenständiges Produkt nach den Vorstellungen des Herstellers Neumann, das sowohl in professionellen Studioumgebungen als auch in anspruchsvollen Projekt- und Home-recording-Studios seinen Einsatz finden wird. Der neuartige Hochtöner mit Titan-Metallkalotte im Zusammenspiel mit einem langhubigen Tieftöner und Sandwich-Membran sorgt für ein außergewöhnlich gleichförmiges Abstrahlverhalten über den gesamten Übertragungsbereich – breit auf der horizontalen und schmal auf der vertikalen Ebene. Das magnetisch geschirmte Gehäuse besteht aus zwei Aluminium-Schalen (Gehäusekörper und Frontplatte), die mit langen Schraubbolzen luftdicht miteinander verbunden werden. Die Frontplatte ist organisch aus einem Guss geformt und erlaubt keinerlei Abrissreflexionen. Zur Zeitkorrektur wurden Hoch- und Tieftöner unterschiedlich tief in die Schallwand eingelassen. Auf der Rückseite finden sich schaltbare Korrekturfilter zur Kompensation der Aufstellposition im Raum, sowie eine gleichermaßen schalt- und regelbare Anpassung der Eingangsempfindlichkeit. Die Grundform des Gehäuses erzwingt eine leicht nach oben geneigte Frontplatte, wie ich vermute, zur Vermeidung von Kammfiltereffekten aufgrund anschließender Arbeitstisch- oder Mischpultflächen. Separat für jeden Verstärkerkanal wurden zum Schutz der Chassis zwei getrennt arbeitende Limiter eingefügt, die sich nur dann im Signalweg befinden, wenn die Limiter zu arbeiten beginnen. Zusätzlich wurde ein Schutz gegen thermische Überlastung integriert. Tritt ein solcher Überlastungsfall auf, färbt sich das bei normalem Betrieb weiß leuchtende Neumann-Logo signalrot. Das in das Metallgehäuse eingesetzte Verstärkermodul profitiert von der guten Wärmeleitfähigkeit des Kühlkörpers und des Gehäuses. Die nicht parallele Grundform des KH 120 sorgt überdies für eine weitgehende Vermeidung von gehäuseinternen stehenden Wellen. In der praktischen Anwendung ist sicher auch das große Angebot von Montagezubehör von Bedeutung, vor allem, wenn es



um eine präzise Aufstellung unter beengten Arbeitsbedingungen geht, wie zum Beispiel in einem Übertragungswagen.

Hören

Auch wenn es nach vielen Jahren zur Routine geworden ist, finde ich es immer wieder extrem spannend, einen neuen Lautsprecher in meiner Regie aufzubauen. Die kompakten Maße des KH 120 machten den Umbau zu einer ‚Fingerübung‘ und die leicht nach oben geneigte Frontplatte erforderte keine Korrektur der Aufstellhöhe. Was mir spontan auffiel, war die für die Gehäusegröße überraschend runde und definierte Basswiedergabe, die offensichtlich den neu gestalteten Reflexports und dem langhubigen Tieftöner zuzuschreiben ist. Es stellte sich unmittelbar ein ‚vertrauter‘ Klangeindruck ein, ohne in positivem Sinne tonale Auffälligkeiten, aber mit einer präzise abgebildeten Stereobasis und definierter Phantommitte. Diese Eigenschaften lassen sich zwar in einem guten Raum auch vielen anderen Studiomonitoren attestieren, jedoch war ich von der transparenten Tiefenstaffelung, der Transien-



treue und der plastischen Stereobühne sehr angetan. Der KH 120 tendiert zwar in gewisser Weise zur Beschönigung, jedoch klingen schlechte Produktionen, und glauben Sie mir, davon hab ich im Laufe der Jahre für diese Zwecke eine Menge Beispiele sammeln können, wirklich sehr unangenehm – zumindest schlecht genug, um unmittelbar zu wissen, dass Korrekturbedarf an der Mischung auf dem Tagesplan steht. Sehr überzeugend ist die Homogenität der Abstrahlung auf der horizontalen Ebene, ganz

Fostex® Außergewöhnliche Studio-Performance!

PM0.5n

20 mm Hochtöner
130 mm Tieftöner
70 W Bi-Amp
In schwarz oder weiss erhältlich.



PM0.4n

19 mm Hochtöner
100 mm Tieftöner
36 W Bi-Amp
In schwarz oder weiss erhältlich.



Dynamisch. Ehrlich. Professionell.

Erleben Sie den Klang der nächsten Generation mit den neuen Fostex PM841 und PM641 Studio-Monitoren.

PM841

19mm Hochtöner
4" Mitteltontreiber
8" Woofer, Dreifach-Endstufe



PM641

19mm Hochtöner
4" Mitteltontreiber
6,5" Woofer
Dreifach-Endstufe



NEU

PM-SUBn

200 mm Tieftöner
68 W Amp



PM0.3n

19 mm Hochtöner
100 mm Tieftöner
36 W Bi-Amp
In schwarz oder weiss erhältlich.



Im Vertrieb der

MEGA AUDIO www.megaaudio.de, www.fostexinternational.com, info@megaaudio.de, Tel: 067 21/94330



egal, wo man sich im Bereich der Abhörposition gerade befindet. Auf der gesamten Breite des Pultes lagen tonale Abweichungen in einem sehr engen Toleranzbereich. Aufgefallen ist mir auch das geringe Maß der Kammfilterneigung im Zusammenspiel mit der Bedienoberfläche unseres Mischpultes, die bisher bei vielen Lautsprechern in Grenzwinkelbereichen feststellbar war. Damit darf man den KH 120 zu den gutmütigen Vertretern zählen, wenn es um kritische Aufstellungssituationen geht. Ein Versuch der Ankopplung unseres Subwoofers zeigte allerdings recht deutlich, dass eine solche Ergänzung im Bereich der Tiefen dann doch erst den echten Eindruck eines Vollbereichssystems herstellt, wenngleich ich die Tiefenwiedergabe für einen Lautsprecher dieser kompakten Ausmaße ja schon als außergewöhnlich bezeichnet habe. Physikalische Wunder kann man in dieser Hinsicht aber dennoch nicht von einem solchen ‚Zwerg‘ erwarten, aber er schlägt sich eben doch sehr tapfer.

Fazit

Mit ihrem Debüt in einem neuen Marktsegment macht die Firma Neumann deutlich, dass die Nutzung vorhandenen

Ingenieurwissens, gepaart mit klaren, eigenständigen Vorstellungen vom Qualitätsniveau eines kompakten Nahfeldmonitors auf Anhieb zu einem konkurrenzfähigen Produkt führt. Man darf vermuten, dass der Markteinstieg mit einem Kompaktmonitor und die sich damit eröffnende, breite Basis potentieller Anwender kein Zufall ist, sondern ganz bewusst auf eine möglichst schnelle Verbreitung einer ‚neuen Marke‘ zielt. Die klanglichen Qualitäten des KH 120 mit präziser Abbildung, tonaler Ausgeglichenheit und homogenem Abstrahlverhalten verdienen zu Recht ein Neumann-Siegel. Der Paarpreis von knapp 1.400 Euro, bereits inklusive der Mehrwertsteuer, ermöglicht einen breitbandigen Einsatz dieses neuen Lautsprechers, der damit nicht zuletzt auch den knappen Budgets des Audio produzierenden Gewerbes Rechnung trägt. Es ist klar, wenn Sie mir diese Bemerkung gestatten, dass Neumann seinen Einstieg in den Studiomonitormarkt nicht ‚verpatzen‘ durfte. Davon, dies bestätige ich gerne, ist das Projekt KH 120 wirklich meilenweit entfernt. Der KH 120 kann nach meiner Auffassung sehr schnell zu einem Standardwerkzeug in den Studios heutigen Zuschnitts werden, die viel Qualität für vergleichsweise wenig Geld erwarten. Ein gelungener Start, der neugierig auf kommende Entwicklungen macht!

Kleine Nachtmusik

Focal CMS 40

Fritz Fey
Fotos: Dieter Kahlen

Es war schon ziemlich spät in der Nacht, bevor mein Tagesplan mir erlaubte, die anstehende Focal-Hörsession zu beginnen. Es war also tatsächlich meine ganz persönliche ‚kleine Nachtmusik‘ mit dem kleinsten Lautsprecher der CMS-Serie, dem CMS 40, der angesichts seiner Abmessungen ein ordentliches Gewicht auf die Waage bringt, immerhin fünfeinhalb Kilo. Focal spielt auch bei diesem Modell seine Kompetenz in Sachen eigener Chassisentwicklung aus, bleibt aber dennoch der Designlinie der CMS-Serie treu. Es ist bekannt, dass die Zahl der Audio-Schnittplätze stetig zunimmt und man zu diesem Zweck nicht immer gleich einen Monitor der Referenzklasse mit entsprechendem Preis aufstellen möchte. Viele Studios setzen aber auch einen zuverlässigen kleinen Monitor in Ergänzung eines großen Hauptabhörsystems ein, um eine andere Perspektive für die Bewertung ihrer Arbeit zur Verfügung zu haben. Die Modelle CMS 65 und 50, die ich bereits zu einem früheren Zeitpunkt getestet habe, stellten unter Beweis, dass man auch für vergleichsweise wenig Geld einen professionellen Studiemonitor erwerben kann. Der CMS 40 folgt dieser Strategie, allerdings in noch kompakterer Form, die, falls erwünscht mit Hilfe des CMS Subwoofers durchaus die Qualitäten eines Vollbereichssystems ermöglicht. Im Nahfeld arbeiten heißt in den meisten Fällen auch, weniger negative Raumeinflüsse zu riskieren, falls man kein oder nur ein kleines Budget für den Ausbau eines Raumes einsetzen konnte. Hier kann der kleine CMS 40 seine Stärken ausspielen, denn er funktioniert auch noch bei Abhördistanzen von unter einem Meter.



Wie ich es schon kannte, fordert der Hersteller vom geneigten Anwender eine ‚Einspielphase‘ für den Lautsprecher. Vorgeschlagen wird eine 20stündige Probefahrt bei mittlerer Lautstärke mit Musikmaterial, das einen nennenswerten Bassanteil hat. Am besten macht man ausnahmsweise am Nachmittag Feierabend und legt die passende Musik bis zum nächsten Arbeitstag in eine Schleife. Ich weiß, dass früher die Autohersteller auch keine eingefahrenen Autos auslieferten, jedoch sollte man von einem Lautsprecher doch erwarten können, dass er aus dem Karton heraus sofort in vollem Leistungsumfang einsetzbar ist. Man kann diese Empfehlung natürlich auch ignorieren, denn ich bin nicht in der Lage zu beschreiben, wie sich der Unterschied zwischen einem fabrikneuen und einem eingefahrenen Lautsprecher darstellt. Durch den täglichen Betrieb würde sich ohnehin der durch den Hersteller gewünschte Effekt einstellen.

Konstruktion und Elektronik

Der CMS 40 verfügt über ein robustes, intern verstreutes Aluminiumgehäuse, das einen 10 cm Tief/Mitteltöner mit einer Polyglass-Membran und einen Hochtöner mit inverteilter Membran aus einer Aluminium-Magnesium-Verbindung beherbergt. Die Tief/Mitteltönenmembran besteht aus einer Zellstoffschicht, die mit Glasgranulat beschichtet wurde und auf diese Weise eine hohe Steifigkeit bei geringem Materialgewicht ermöglicht, was dem Impulsverhalten natürlich zugutekommt. Im Gehäuse befinden sich auch die beiden Endverstärker, die die eingebauten Chassis separat ansteuern. Geliefert wird der Monitor mit einer Lochgitterabdeckung für Hoch- und Tief/Mitteltöner. Der Hersteller empfiehlt die Entfernung der Hochtöner-Abdeckung und den Einsatz des zum Lieferumfang gehörenden Phasenrings. Mit einem ebenfalls mitgelieferten Zugwerkzeug wird das Gitter aus dem Haltering gezogen, und der Phasenring durch einfaches Eindrücken in Position gebracht. Die ersten Hörversuche machte ich aus Neugier mit dem Gitter und war erstaunt, wie deutlich dieses auf das Hörergebnis einwirkt. Auf der Rückseite des CMS 40 findet man je einen symmetrischen XLR- und einen asymmetrischen RCA-Eingang und einige Filtereinstellmöglichkeiten für eine elektronische Anpassung der Aufstellung, allesamt mit Schiebeschaltern erreichbar. Das LF-Neigungsfilter unterhalb von 450 Hz ermöglicht die Positionen -2, 0 und +2 dB, ebenso wie das HF-Neigungsfilter oberhalb von 4,5 kHz. Die Eingangsempfindlichkeit kann dreistufig angepasst werden: +4 dBu, 0 und -10 dBV. Die Frontseite bietet einen stufenlosen Eingangspegelregler,

den ich auf Vollanschlag brachte, um ohne Hilfsmittel die Pegelgleichheit beider Monitore sicherzustellen. Wer keine Pegelanpassungsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Lautsprecherpaaren in seiner Abhöreinheit zur Verfügung hat, kann hier die subjektive Anpassung der Abhörlautstärke zwischen unterschiedlichen Stereopaaren vornehmen. Diesem Regler direkt beigelegt ist eine rote Clip-LED, die den Anwender vor einem Überfahren des kleinen Monitors warnt.

Hören

Da ich das CMS-Pärchen parallel zu unserer Hausabhöre installieren konnte, hatte ich die Möglichkeit eines direkten Vergleichs, natürlich unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ich zwei ungleiche ‚Gegner‘ an der Startlinie stehen hatte. Mit Grillabdeckung des Hochtöners klang der CMS 40 reichlich blass in den Höhen – also nach dem Auspacken gleich wie beschrieben umbauen. Durch den Phasenring verbesserte sich auch noch das Lokalisierungsschärfe um eine nennenswerte Größenordnung. Räumliche Darstellung, Tiefenstaffelung und Lokalisierungsvermögen gaben keinen Anlass zur Kritik, trotz der relativ schmalen Abhörbasis, die sich durch das Platzangebot hinter unserem C-Serie-Pult ergab. Tonal wirkte der CMS 40 etwas ‚gestopft‘ in den oberen Tiefen oder unteren Mitten, im Bereich um die 250 Hz. Allerdings hatte ich für den Anfang die Tiefenanhebung auch gleich auf die +2 dB Position gebracht, was sich sofort als Fehler, zumindest in meiner Regie, erwies. Die besten und homogensten Ergebnisse bekam ich mit der -2 dB Einstellung, die allerdings etwas zu Lasten der tiefen Töne geht, die der CMS 40 noch in der Lage zu übertragen ist. Ich empfand diesen kleinen Mangel jedoch als bessere Lösung, denn das Tiefenkorrekturfilter reicht hinauf bis 450 Hz und entlastete damit auch den von mir gehörten Problembereich. Mit dem Einsatz des



Phasenrings stimmte auch das spektrale Verhältnis gleich wieder, obwohl unser Hauptabhörsystem kräftiger in den Höhen und Mitten abliefert. Insofern klingt der CMS 40 doch insgesamt zurückhaltender in diesem Bereich. Auffällig war für mich das gute Impulsverhalten des Tieftöners, zumal ich ohnehin kleine Chassis genau aus diesem Grunde mag. Es ist weniger Masse zu bewegen und der CMS 40 klingt dadurch sehr transientenfreudig. Als einziger Monitor für die Mischung ist er vielleicht ‚unten herum‘ doch etwas mager, aber man kann ihn natürlich durch den dazu passenden CMS-Subwoofer ergänzen. Mittlerweile gibt es ja eine ganze Reihe von kompakten Nahfeldmonitoren, die bei beengten räumlichen Verhältnissen, zum Beispiel in kleinen Ü-Wagen oder in Edit-Suites täglich zuverlässig ihren Dienst verrichten. In diesem Umfeld schlägt sich der kleine CMS 40 ganz prima. Die Qualität der Chassis repräsentiert ein solides, sehr gutes Klangbild und der tonale Eindruck ist insgesamt betrachtet etwas matt in den oberen Mitten, mit einer leichten Betonung der unteren Mitten und für die Gehäusegröße doch noch erstaunlich gut präsentierten Tiefen. Auf der Zeitebene macht dieser Monitor eine sehr gute Figur, mit exakter Phantommittle und sauber aufgefächertem Stereobild in Breite und Tiefe.

Fazit

Mit dem CMS 40 hat der französische Hersteller Focal, in Deutschland exklusiv durch Sound Service vertreten, einen Kompaktmonitor ins Rennen geschickt, der durch seine exzellente Stereoabbildung auch bei geringen Basisbreiten und Hörabständen alles zuverlässig abbildet, was das Audioprogramm beinhaltet. Bei meinem Hörvergleich mit unserem Hausabhörsystem konnte ich jedenfalls keine Abbildungsschwächen ausmachen. Einzig der untere Mittenbereich neigt etwas zum Überladen, was aber durch die beschriebene Filtereinstellung recht gut kompensiert werden kann. Wer auch die ganz tiefen Töne beurteilen können will, wird um eine Kombination mit dem dafür angebotenen Subwoofer nicht herumkommen. Der Preis, den wir bei Sound Service rückfragten, liegt mit 299 Euro netto pro Stück auf sehr moderatem Niveau. Man bekommt für dieses Geld ein hochwertig verarbeitetes Werkzeug mit guter tonaler und exzellenter zeitlicher Signatur. Wir werden sehen, ob Focal es im Rahmen der Serie noch kleiner kann...



▶ NEUMANN.BERLIN

Studio Monitor KH 120

KH 120

A member of the Neumann KH Line

TESTSTÜCK

Testberichte ▶▶ www.neumann.com/StudioMonitore

Kleiner

Riese

Aktiver Studiomonitor Genelec 1238CF DSP mit Subwoofer 7271A DSP

Man könnte meinen, die große Zeit der Regieräume mit schön bündig in der Wand eingesetzten Monitorlautsprechern sei vorbei, so dass Genelecs Aktivmonitore 1038CF und 1238CF DSP eigentlich wie ein ‚Angebot in einen luftleeren Raum‘ anmuten. Erstaunlicherweise sind diese beiden Kandidaten jedoch das Resultat steigender Anfragen aus dem Markt nach einem, allerdings kompakteren, Studiomonitor für den Wandeinbau. Diese Form der Tonregiekonstruktion ist gegenüber einer freien Aufstellung auch tatsächlich immer noch die Königslösung, da eine komplette Wandebene des Regieraums raumakustisch zur unendlichen Schallwand umfunktioniert wird und damit als Reflexionsebene mit den bekannten Nebenwirkungen sehr zur Freude des Studioplaners wegfällt. Der 1238CF sieht aus wie die ‚Riesen‘ aus der 10er Serie 1039, 1037, 1035 oder 1036, allerdings nur auf einem Foto, denn im realen Größenvergleich ist der 1238CF eher klein mit auffallend geringer Bautiefe, die einen Wandeinbau mit weniger raumgreifend konstruierter Boxenfront begünstigt. Der Hörtest bescherte mir wieder einmal eine kleine Reise ins diesmal frühlingshaft sonnige Haldern zum Tonstudio Keusgen, da ich den mitgelieferten Doppel-15er-Subwoofer 7271A DSP niemals in meiner kleinen Verlagsregie hätte unterbringen können. Bei dem zu bewältigenden Gewichtsaufkommen war ich froh, das erweiterte Team des Tonstudios mit Matthias Höfgens, Jan-Hendrik Hanschke und Marcel Bucksteeg in Anspruch nehmen zu dürfen, denn auch der ‚kleine Riese‘ 1238CF bringt aufgrund seines massiv gebauten Gehäuses satte 42 Kilogramm auf die Waage. Der Subwoofer war mit seinen 82 Kilo dann auch ein Fall für vier Träger. Die Regie des Tonstudio Keusgen ist ganz klassisch mit in die Wand eingesetzten Genelec 1039A aufgebaut, was uns dazu zwang, die 1238CF nebst Subwoofer frei aufzustellen, allerdings mit einem sehr geringen Wandabstand, um eine zumindest dem Wandeinbau ähnliche Abhörsituation zu ermöglichen.



Wie die Regieansicht zeigt, gab es aus erkennbaren Gründen keine direkten Hörvergleichsmöglichkeiten mit der Hausabhöranlage, jedoch kennt Klaus-Dieter Keusen seine Abhörsituation aus vielen Jahren Arbeitspraxis so genau, dass ein indirekter Vergleich im Rahmen des Möglichen lag. Die Installation des Systems war mit einer gewissen Herausforderung verbunden, da wir natürlich die DSP-Möglichkeiten und den daraus resultierenden automatischen Einmessvorgang nutzen wollten. Da wir schon bei anderen Gelegenheiten über die dazu notwendige AutoCal Software geschrieben haben, möchte ich auf diesen Aspekt nur recht kurz eingehen. Der Subwoofer verfügt über keine analogen Eingänge, so dass wir in einem Studio mit großem Analogpult erst einmal ein wenig auf dem Schlauch standen. Die Abhörquelle wurde schließlich aus dem Digitalausgang des CD-Players generiert, was recht komfortabel funktionierte, da AutoCal über einen Software-Abhörcontroller verfügt.

Überblick

Der 1238CF ist für digitale Abhörquellen mit 24 Bit und bis zu 192 kHz Abtastrate ausgelegt, verfügt jedoch außerdem über analoge XLR-Eingänge, die wir allerdings nicht nutzten, da wir den Betrieb unter Einbindung des ‚rein digitalen‘ Subwoofers bevorzugen mussten. Subwoofer und 1238CF standen in unserem Setup unter der Kontrolle des Genelec Lautsprecher-Managements und waren über CAT5-Kabel steuerungsseitig miteinander vernetzt. Ist dies nicht der Fall, verfügen Subwoofer und Lautsprecher über manuelle ‚Onboard‘-Eingriffsmöglichkeiten mit einem großen Set von Dip-Schaltern. Der 1238CF ist trotz seiner kompakten Abmessungen ein Vertreter der lauten Fraktion, soweit man dies wünscht oder große Abhörabstände dies fordern. Die Audioverkabelung erfolgte über Single-Wire-AES-EBU-Leitungen, die das Eingangssignal an den Subwoofer übergaben und von dort aus seriell weiter an die Lautsprecher verteilten. Die Kodierung, welcher Lautsprecher den rechten und welchen linken Kanal wiedergibt, erfolgt im Rahmen des Lautsprecher-Managements. Schließt man den Ausgang eines Abhörcontrollers analog an, wird das Signal intern mit der höchsten Abtastrate digital verarbeitet. Ein großzügiger Headroom, resultierend aus einem maximalen Eingangspegel von +22 dBu, sollte in diesem Fall allen Anwendungssituationen mühelos gerecht werden. Was man im Stand-Alone-Betrieb manuell einrichten muss, also eine der Aufstellung im Raum entsprechende Absen-

kung des Bereichs tiefer Frequenzen, eine Desktop-Entzerrung und/oder die Anpassung der Pegel, erfolgt im Verlauf des automatischen Einmessvorgangs ohne weiteres aktives Zutun. Die neueste Version der AutoCal-Software (1.4) war schnell auf meinem Mess-Laptop installiert. Was man außerdem noch braucht, ist das mitgelieferte Messmikrofon, ein kleines USB-Audio-Interface und eine Netzwerkverbindung zum Lautsprechersystem. Bestückt ist der 1238CF mit dem Mittel/Hochton-System des 1038A und dem bekannten integrierten Schallführungselement sowie zwei 8-Zoll-Tieftönern. Angetrieben werden die Chassis in einer Dreibege-Konfiguration mit drei Leistungsverstärkern (150 Watt Bass, 120 Watt Mittelton und 120 Watt Hochton). Die Übergangsfrequenzen liegen bei 420 Hz und 2.8 kHz. Die werkseitige Anordnung der Chassis orientiert sich vertikal, das heißt – wie auf den Bildern erkennbar – die Tieftonchassis sitzen nebeneinander unterhalb der Mittel/Hochton-Einheit. Durch Drehen dieser Einheit um 90 Grad ist auch eine horizontale Anordnung möglich.

Praxis und Hören

Die wandnahe Aufstellung des Subwoofers erforderte eine Absenkung zweier Frequenzüberhöhungen mittels der systeminternen Kerbfilter und, bei den Lautsprechern, eine Korrektur einer kleinen, durch die Meterbridge des Pultes verursachten ‚Nase‘ bei rund 2 kHz, die seinerzeit auch im Hausabhörsystem korrigiert wurde, da es keine sowohl optisch als auch akustisch adäquate mechanische Lösung gab. Insofern hatte das Korrektursystem nicht allzu viel zu tun. Die Hörsetzung verlief, so viel sein vorweggenommen, durchweg positiv. Der 1238CF präsentierte sich als zeitgemäße Interpretation eines an sich ‚alten‘

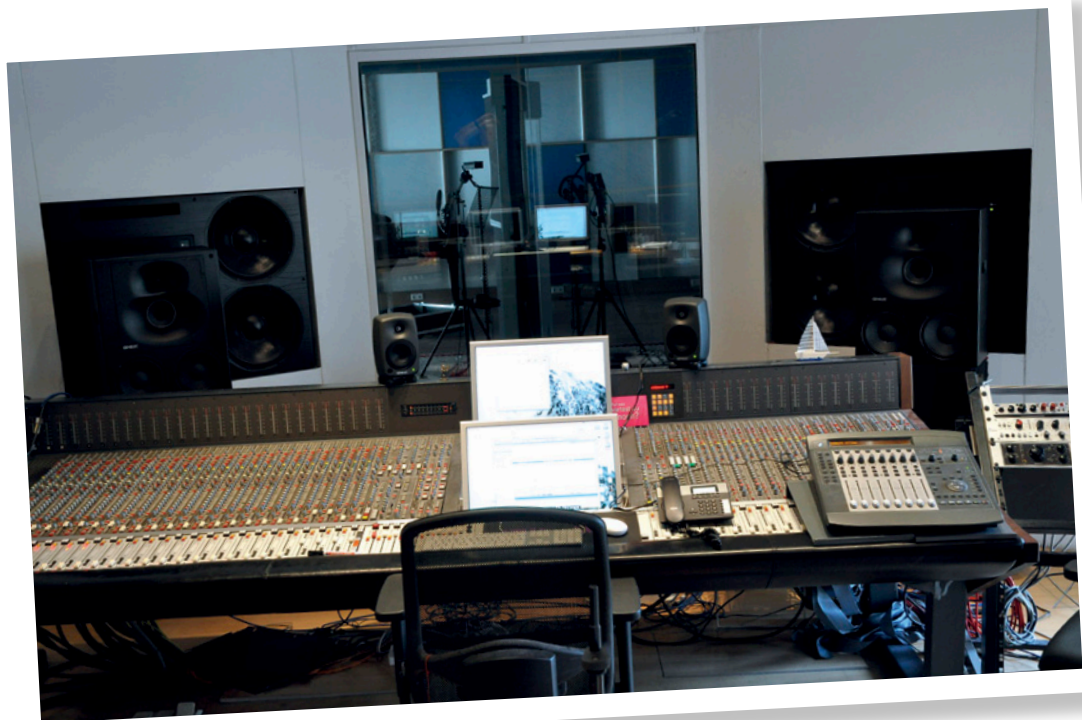


Ein Blick auf die Rückseite des 1238CF gibt einen Eindruck von den manuellen Eingriffsmöglichkeiten auf der digitalen Ebene. Oben in der Mitte der Ports für das Steuerungsnetzwerk. Diese sind nicht Ethernet-kompatibel

Lautsprecherkonzeptes mit ausgezeichneter räumlicher Abbildungstiefe und präziser Lokalisierung. Der Mittelbereich ist besonders klar, was vor allem der Abbildung von Gesangsstimmen zugeht und eine homogene Verbindung zu den Höhen schafft. Das Klangbild ist offen, unangestrengt und ausgeglichen. Die Phantommitte steht nadelscharf. Der mächtige Subwoofer hätte selbst in der Keusgen-Regie eine Nummer kleiner sein dürfen, jedoch wurden die Tiefen trotzdem konturiert und ‚organisch‘ dargestellt. Der Sweetspot darf durchaus auch weiter als ein Punkt gefasst werden, dank des gleichförmigen tonalen Abstrahlverhaltens in der horizontalen Ebene. An allen Positionen des großen Analogpultes änderte sich das Klangbild nur unwesentlich. Die freie Aufstellung schafft klare Grenzen der Stereobasis, das heißt, sie ist exakt an der Lautsprecherposition zu Ende und die äußeren Signale ‚kleben‘ an den Lautsprechern. Diese Situation würde sich nach meiner Erfahrung durch einen Wandeinbau sehr zum Positiven verändern, mit einer deutlich losgelösteren Darstellung. Die beiden 8-Zoll-Tieftöner übertragen den Grundtonbereich um die 100 Hz sehr sauber, allerdings geht ihnen bei rund 50 Hz die Puste aus. Ein echtes Vollbereichssystem lässt sich mit diesen Lautsprechern daher nur in Kombination mit einem Subwoofer aufbauen.

Fazit

Mit dem 1238CF zieht nun die DSP-Technologie auch in einen Lautsprecher einer älteren Generation ein, wenn gleich es sich natürlich um eine Neuentwicklung handelt, allerdings nach Regeln und einer Gehäusegeometrie, die auf einen Wandeinbau früherer Studioglanzzeiten abzielt. Die geringe Bautiefe des Lautsprechers ermöglicht die Konstruktion weniger raumgreifender Boxenfront-Aufbauten. Dennoch lässt sich der 1238CF



Um die Stereobasisbreite des Regieraums einzuhalten, mussten die Testlautsprecher das Hausabhörsystem abdecken

auch in einer Freiaufstellung erfolgreich einsetzen. Er ermöglicht hohen Schalldruck in Stereo- und Surround-Konfigurationen, empfehlenermaßen nicht ohne Subwoofer, wenn man auch die ganz tiefen Töne kontrollieren möchte. Die Verarbeitung lässt keinen Spielraum für Kritik, die technische Ausstattung ist sehr umfangreich. Ganz billig ist diese Leistungs- und Qualitätsklasse natürlich nicht: Der deutsche Exklusivimporteur Audio Export nannte uns einen Stückpreis von 5.079 Euro inklusive der Mehrwertsteuer. Dafür bekommt man ein sehr hochwertiges Abhörsystem, das in großen ebenso wie in kleineren Regieräumen seinen Platz findet. Meine persönliche Meinung ist, dass der 1238CF DSP tatsächlich besser als der ursprüngliche 1038A mit analoger Technik klingt, allerdings muss man dazu immer auch einen Subwoofer mit in die Überlegungen einziehen. Als Studioplaner wünsche ich mir natürlich mehr Regien mit eingebauten Abhörlautsprechern, weil diese Räume wirklich ausgezeichnet klingen und abbilden. Klaus-Dieter Keusgen, um das naheliegende Beispiel zu nennen, würde nie auf diese Option verzichten wollen. In einer Zeit vieler kleiner aktiver Nahfeldmonitore an mehr oder weniger audiogerechten ‚Schreibtischen‘ ist die Vorstellung einer ‚richtigen‘ Tonregie wahrhaftig ein Lichtblick...

OHR vergnügen

Passiver Studiemonitor Ear Pleasure 1.1

Fritz Fey, Fotos: Dieter Kahlen



Interessanterweise hatte ich in letzter Zeit wieder des Öfteren mit passiven Studiemonitoren zu tun, auch wenn das Gesamtpaket eines aktiven Designs vielleicht auf den ersten Blick verlockender sein mag – zwei Audioleitungen, Strom und fertig. Aber immerhin sind wir Profis und sollten uns zugunsten einer besseren Qualität im Zweifelsfall auch für den größeren Aufwand entscheiden. Das korrekte Hören im Studio ist schließlich für unsere Arbeit die Grundlage schlechthin. Thomas Dürbeck, ein Name, den Sie sich vielleicht merken sollten, fand seinen Antrieb für die Entwicklung eines etwas anderen Studiemonitors durch eigene Produktionserfahrung mit klassischen Zweiwegsystemen. Eine Kombination von Hoch- und Tief/Mitteltöner erfordert mitten in einem sehr sensiblen Frequenzbereich das Anlegen der Trennfrequenz zwischen den verwendeten Chassis, was im ungünstigsten Fall zu Laufzeitdifferenzen und/oder Übernahmeverzerrungen beim wichtigsten musikalischen Ereignis führt, nämlich der menschlichen Stimme. Große Chassis mit vergleichsweise beträchtlicher Masse bis in den Bereich mittlerer Frequenzen hinein arbeiten zu lassen, ist physikalisch betrachtet vielleicht nicht die beste Idee, die man haben kann. Der Ear Pleasure 1.1 bedient sich daher einer anderen Kombination, nämlich der eines Breitbandsystems, das durch einen Tieftöner ergänzt wird. Auf diese Weise wird das gesamte Spektrum bis hinunter zu 200 Hz von einem einzigen Chassis abgedeckt, das logischerweise auch zeitrichtig arbeitet, so wie wir es von anderen Breitbandchassis bereits kennen und schätzen gelernt haben. Das heißt, eine kleine Masse ist für den größeren Teil des Spektrums verantwortlich und wird ‚unten herum‘ von einem Tieftöner unterstützt. So weit, so gut und sicher auch sehr einleuchtend. Mein Hörtest soll ergründen, ob diese Idee sich auch in der Praxis erwartungsgemäß umsetzt. Ein passiver Monitor braucht eine Endstufe; nicht irgendeine, sondern eine möglichst gute, was zu einer Zusammenarbeit des Entwicklers mit dem in Hannover ansässigen Pro-Audio-Spezialisten Magis Audiobau führte, der dem Ear Pleasure 1.1 Monitor eine Mono-Endstufe pro Kanal sozusagen auf den Leib entwickelte. Die ‚1.1‘ in der Typenbezeichnung spiegelt übrigens nicht etwa eine Versionsnummer im Stile heutiger Software-Programme wider (für einen passiven Studiemonitor auch schlecht denkbar), sondern charakterisiert die Verwendung des Breitbandchassis (1) plus Tieftöner (die zweite 1).

Der Monoblock ‚Ear Pleasure Class A‘ ist ein handgefertigtes Produkt und repräsentiert eine Spezialversion der Magis TPA-Serie. Voll diskret aufgebaut, selektierte Bauteile, deren Entwicklung zum Teil von Magis in Auftrag gegeben wurde – Sie kennen das bereits aus anderen Berichten über hochklassige Gerätschaften und ich kürze die Angelegenheit daher ein wenig ab, was nicht bedeuten soll, wir würden diesen Aufwand geringschätzen – ganz im Gegenteil. Der Monoblock leistet 90 Watt an 8 Ohm und wurde in Hinblick auf eine möglichst transparente, schnelle Wiedergabe optimiert, damit der Monitor seine Stärken voll ausspielen kann. Ein solches Setup hat natürlich seinen Preis, so dass sich für die weniger betuchte Kundschaft vorsorglich ein digitaler Class-D-Verstärker in Vorbereitung befindet, der schon im Herbst vorgestellt werden kann. Aber über Preise wollen wir erst später reden...

Überblick

Das Gehäuse ist konisch mit nach hinten verjüngten Seitenwänden geformt, vermutlich zur Vermeidung stehender Wellen innerhalb der Box. Das 3-Zoll-Breitbandchassis ist bewusst klein gewählt, um die bewegte Masse möglichst gering zu halten. Ab 200 Hz übernimmt das ergänzende 5-Zoll-Tieftonchassis. Insgesamt verhält sich der Lautsprecher also quasi wie eine Punktschallquelle, mit den damit einhergehenden Vorteilen einer präzisen Lokalisierung. Auch hier wurde bei den elektronischen und mechanischen Komponenten natürlich nicht gespart, um die physikalischen Möglichkeiten für ein möglichst perfektes Hörerlebnis auszuschöpfen. Die Boxenfront ist durch zwei dreieckig geformte Bassreflexports gekennzeichnet, die dank einer guten Abstimmung ein solides Bassfundament aus dem vergleichsweise kleinen Tieftonchassis zaubern.

Hören

Wie üblich diente unser neuerdings mit einem Trinnov Optimizer MC feingetuntes Genelec-Abhörsystem als bekannter Bezugspunkt. Der Ear Pleasure Monitor überzeugte auf Anhieb mit einer scharfen Phantommitte und sehr präzise auszumachenden Stereopositionen. Interessanterweise erscheint der Bereich oberer Mitten, sagen wir von etwa 3 bis 4 kHz an aufwärts zunächst leicht unterbelichtet, zumindest aber ‚entspannt‘, was sich nach einigem Hören als durchaus positiver Effekt einstellt. Allerdings würde ich mir vielleicht doch das eine oder andere dBchen mehr in diesem Bereich wünschen, da man möglicherweise in Gefahr gerät, dort etwas zu übertreiben. Ungeachtet

dessen kann man sehr tief in Räume und dynamische Abläufe hineinhören, eine der für mich herausragenden Stärken dieses Monitorsystems. Die Tiefen sind natürlich erwartungsgemäß nicht übermäßig kräftig, besonders im Vergleich zu einem mit einem Subwoofer gestützten System. Der Ear Pleasure erwies sich jedoch als impulsstark in den Tiefen und liefert ausreichend tonale Bewertungsmöglichkeiten, um auf einen Subwoofer (oder einen größeren Tieftöner) verzichten zu können. Der Bereich unterer Mitten zeigte eine leichte Neigung zur ‚Unschärfe‘, die sich nur schwer beschreiben lässt, allerdings den Gesamteindruck kaum belastet. Die Phantommitte hält sich in der Distanzwahrnehmung angenehm zurück und ermöglicht rasche Entscheidungen für den Pegel von Gesangsstimmen. Beim Anlegen einer schnellen Mischung aus einem im Hause vorhandenen Nuendo-Mehrspurprojekt zeigte sich, mit welcher Leichtigkeit man Balance-Entscheidungen mit diesem Monitor treffen kann. Insgesamt hinterlässt der Ear Pleasure 1.1 einen tonal ‚milden‘ Gesamteindruck mit sehr präziser Abbildung zeitlicher Abläufe.

Fazit

Mit dem Ear Pleasure 1.1 ist dem Entwickler ein besonderes Werkzeug gelungen, das ein ‚alternatives‘ Hörgefühl vermittelt, dessen tonale Stärken sich nach meiner Auffassung erst durch eine gewisse Eingewöhnungsphase entfalten können. Unmittelbar erschließt sich jedoch die Präzision bei Räumlichkeitswahrnehmung, Lokalisation und Feindynamik. Der Monitor wird bei TestYourMic.com angeboten, einem Vertriebsservice des Tonstudios Rauschenberg. Dort erfragten wir auch den Preis: 2.160 Euro brutto für das Paar. Im Vergleich dazu machen sich die Kosten für die Endstufen als echter ‚Brocken‘ aus: 4.390 Euro brutto für zwei Monoblöcke. Das Gesamtpaket ist allerdings in seiner Preisklasse, gemessen an der gebotenen Leistung, mehr als konkurrenzfähig. Da sich mir keine Gelegenheit bot, den Monitor mit einer anderen Endstufe zu hören, kann ich nicht sagen, wie groß ihr Qualitätsanteil am Gesamtergebnis ist. Klein wird er aber aller Erfahrung nach bestimmt nicht sein. Die schon angekündigte Class-D-Stufe wird dem Vernehmen nach deutlich günstiger (für weniger als die Hälfte) zu erwerben sein, so dass sich auf diese Weise der Kreis möglicher Interessenten spürbar vergrößern wird. Insgesamt Daumen hoch für ein ausgezeichnetes Präzisionswerkzeug aus deutschen Landen, das sich vor der internationalen Konkurrenz, auch der aktiven, in keiner Weise zu verstecken braucht...

Alle guten Dinge sind drei...

Aktiver Dreiweg-Studiomonitor KRK Rokit RP10-3

Fritz Fey, Fotos: Dieter Kahlen



Seit die Musikproduktion in kleinere Zimmer umgezogen ist, geht der Anwender im Nahfeld auf Schmusekurs mit seinen Regielautsprechern. Oft gibt es aufgrund des Platzangebotes keine andere Wahl, aber auch in professionellen Studios mit großzügig geschnittenen Räumen hat der (aktive) Nahfeldmonitor einen beispiellosen Siegeszug angetreten. Beim beliebten Hören im Nahfeld werden (negative) Raumeinflüsse erheblich minimiert, was uns vielleicht vermuten lässt, dass auch in professionellen Studios nicht automatisch perfekte raumakustische Verhältnisse herrschen. Nahfeldhören liegt irgendwo zwischen Lautsprecher- und Kopfhörerwiedergabe, mit einem gewissen Lupeneffekt, der Details prägnanter darstellt und die Stereobasis scheinbar präziser auflöst. Jedoch ist man sehr an eine exakte, eng definierte Abhörposition gebunden und verliert oft im wahrsten Sinne des Wortes die Distanz. Dabei verbeißt man sich gerne in Details, die für eine gute Mischung im Dienst der Musik überhaupt nicht wichtig sind.



Im Mittel- oder Fernfeld zu hören, setzt jedoch einen guten Raum voraus. Wenn aber die Bedingungen stimmen, macht das Arbeiten bei größeren Abhördistanzen nicht nur ungemein viel Spaß, sondern schafft auch die richtige Perspektive für tonale oder Balance-Entscheidungen mit einem größeren Aktionsradius am Arbeitsplatz.

Diesem Gedanken ist der amerikanische Lautsprecherspezialist gefolgt, hat sich jedoch gleichzeitig die Aufgabe gestellt, einen Midfield-Monitor zum Nahfeldpreis zu entwickeln, der in einem Hörabstandsbereich zwischen einem und vier Metern gut funktioniert. Man kann eigentlich nicht erwarten, dass der geeignete Home-Recorder das Budget für eine geplante Raumakustik aufzubringen imstande ist, um in einer größeren Abhördistanz arbeiten zu können, so dass der KRK Rokit RP10-3 sein Augenmerk dann wohl doch eher auf etwas betuchtere Projekt und Pro-Studios richten muss, wenngleich der Verkaufspreis wirklich sensationell niedrig ist. Ein Dreiwege-System bietet prinzipiell den Vorteil, dass der sensible Mittenbereich nicht genau im Umfeld der Weichenübergangsfrequenz zwischen Mittel/Hochtöner und Tieftöner liegt, sondern von einem separaten Mitteltonchassis abgestrahlt wird. Theoretisch kann man also eine verbesserte Präzision in diesem Bereich erwarten. Der 20 Kilo auf die Waage bringende RP10-3 ist für seine Leistungsklasse recht kompakt ausgefallen und kann sowohl aufrecht als auch liegend aufgestellt werden. Die liegende Position erfordert einen kleinen Umbau, zu dem aber nicht mehr als ein Schraubendreher erforderlich ist. In der Metallabdeckplatte, die auf den ersten Blick alle drei Chassis zu tragen scheint, befindet sich eine Ausspa-

nung für eine Subträgerplatte, auf dem Mittel- und Hochtöner montiert sind und die gleichzeitig die Schallführungsgeometrie für den Hochtöner beinhaltet. Löst man die vier Schrauben des Subträgers, kann dieser um 90 Grad gedreht werden. Dabei ist der Sitz des dahinter liegenden Dämpfungsmaterials zu beachten. In der liegenden Position können die Lautsprecher nun so aufgestellt werden, dass die Mittel/Hochtöneinheit wahlweise innen oder außen in Bezug auf den Tieftöner liegt. Bei kleineren Abhörabständen würde man die Innenlage, bei größeren die Außenlage bevorzugen. Das Gehäuse ist nicht ideal rechteckig, sondern wurde mit abgerundeten Kanten im Bereich der Frontplatte ausgestattet, um Abstrahlreflexionen an den Gehäusekanten zu vermeiden. Für einen erweiterten Bereich der Tiefenwiedergabe wurde eine frontal abstrahlende Bassreflexöffnung vorgesehen, die für einen optimierten frontalen Energieschub sorgen soll. Die Wahl der frontalen Position erklärt der Hersteller mit einer Vermeidung von Wandreflexionen im Umfeld der Lautsprecher, allerdings werden bei bekannt kugelförmiger Abstrahlung des Tiefenbereichs die Gesetze der Physik auch hier nicht neu geschrieben werden können, was eine wandnahe oder begrenzungsnahe Aufstellung eines Lautsprechers betrifft. Eine elektronische Kompensation oder Ortsanpassungsmöglichkeit, die man in den meisten aktiven Lautsprecherkonzepten vorfindet, sucht man beim RP10-3 dennoch vergeblich. Auf Seiten der Chassisbestückung verfügt der Lautsprecher über einen 1 Zoll Gewebekalottenhochtöner, der mittels Ferrofluid bedämpft wird, was gleichzeitig für eine effiziente Wärmeableitung sorgt, einen 4 Zoll Konus-Mitteltöner und einen 10 Zoll Tieftöner. Für Mittel- und Tieftöner dient Aramid als Basis für die Membranen, ein Material mit sehr guten Dämpfungseigenschaften und hoher Steifigkeit bei geringem Gewicht. Die schwarz-gelbe Farbgebung durch Gehäuse und Membranen wurde auch bei diesem Modell konsequent umgesetzt. Sie ist mittlerweile für einen sehr hohen Wiedererkennungsgrad von KRK Studiomonitoren verantwortlich. Angetrieben werden die drei Chassis durch einen Dreifach-Endverstärker mit 140 Watt Leistung. Die Übergangsfrequenzen der Weiche wurden bei 400 Hz und 3.75 kHz angelegt. Auf der Rückseite befindet sich ein ‚Geschmacks-Equalizer‘ für Höhen und Tiefen, dreistufig von -2 bis +2 dB in vier Stufen für die Tiefen und von -2 bis +1 in vier Stufen für die Höhen ausgelegt. Die Ausgangspegel ist im Bereich von -30 bis +6 dB stufenlos mit einem Rastpotentiometer einstellbar. Wenn man bei der Feineinstellung die Clicks zählt, kommt man in der Regel schon zu einem genügend genau abgegli-

chenen Lautstärkeverhältnis zwischen den Stereokanälen, wie ich in meiner Hörsitzung gut nachvollziehen konnte. Eingangsseitig findet man auf der Rückseite des Monitors XLR-, Klinken- und RCA-Buchsen. Auf der Frontplatte leuchtet das KRK-Logo als Betriebsanzeige. Intern wurde ein Schutzlimiter für zu hohe Pegel oder thermische Überlastung integriert. Wer so laut anhören möchte, wie es diese Lautsprecher ermöglichen, wird allerdings nicht sehr lange erfolgreich seinem Beruf nachgehen können.

Hören

In meinem kleinen Studio konnte ich einen Hörabstand von etwas über zwei Metern mit entsprechender Basisbreite erreichen, womit ich mich im unteren Drittel möglicher Hörabstände bewegte. Die Lautsprecher wurden von mir ausschließlich in senkrechter Orientierung gehört. Nach kurzem Einhören und Anpassen der Lautstärke zu meinem fest installierten Genelec-System mit Trinnov Optimizer entschied ich mich für eine Absenkung der Höhen um 1 dB und eine 2 dB Anhebung der Tiefen – mit beidem fühlte ich mich abhörmäßig sehr schnell zu Hause. Der Preis von 499 Euro brutto für einen Lautsprecher, also einem runden Tausender brutto für ein Stereopaar, um das gleich einmal vorweg zu nehmen, ließ mich doch ganz schön dumm aus der Wäsche schauen. Ich habe keine Ahnung, wie man so viel Lautsprecher in sehr ansprechender Verarbeitungsqualität für diesen Preis anbieten kann. Wenn man dann nach erstem Höreindruck auch noch von einer sehr guten, konturierten Tiefenwiedergabe, einer präzisen Lokalisierung nebst nadelscharfer Phantommitte und einem recht ausgeglichenen Klangbild überrascht wird, versteht man die Welt nicht mehr. Dieser Lautsprecher ist wirklich gut und darf sich durchaus mit kostspieligeren Mitbewerbern messen. Er ist zwar etwas weich in den Mitten, was mich eher überraschte, bildet jedoch Räume sehr gut ab, liefert ein gut aufgelöstes Stereobild, saubere, luftige Höhen und hat zudem genügend Kraft in den Tiefen, die nicht gerade nach einer Ergänzung durch einen Subwoofer schreien. Die von mir präferierte Höhenabsenkung von einem dB linearisiert den Übertragungsfrequenzgang tatsächlich im Verhältnis Mitten zu Höhen, wie ich später auf den Frequenzschrieben der Bedienungsanleitung ablesen konnte. Das Spektrum wird ansonsten vollständig wiedergegeben und zeigte im Vergleich zu meinem Trinnov-entzerrten, Subwoofer-gestützten Haussystem nur leichte Schwächen bei tiefen Frequenzen, denn immerhin reicht der Übertragungsfrequenzgang des RP10-3 bis 35 Hz herunter. Der

Mittbereich ist, wie schon gesagt, tendenziell ein wenig unterbelichtet, was die von mir gehörten Mischungen und Musiktitel etwas arg durchsichtig erscheinen ließ. Dennoch hatte ich nicht das Gefühl, dass hier etwa eine Gefahr von Mischfehlern lauern könnte. Mit anderen Worten, der RP10-3 ist ein gutes, präzises Werkzeug mit klanglichen Eigenschaften, die man in diesem Preisbereich eigentlich kaum erwarten kann. Ich bin also doch etwas irritiert, wie günstig man heute, vermutlich in fernöstlichen Gefilden, professionelle Qualität herstellen kann, so dass auch noch Importeur und Handel auf ihre Kosten kommen. Als Anwender kann man sich über ein solches Angebot natürlich sehr freuen.

Fazit

Mit dem Rokit RP10-3 hat KRK einen professionellen Studiemonitor zu einem aberwitzigen Preis auf die Beine gestellt, der mich in allen relevanten Punkten überzeugen konnte. Die Verarbeitung ist sauber, die Klangqualitäten deuten in keiner Weise auf die Preisgestaltung hin und die Präzision der Abbildung auf der Zeit- und Frequenzebene ist wirklich beeindruckend. Ich würde mir zutrauen, auf diesen Monitoren in meinem Studio auf Anhieb eine ordentliche Mischung hinzulegen. Mit Verlaub gesagt kenne ich andere Lautsprecher aus dem Low Budget Segment, die dem KRK-Modell mit dem Namen RP10-3, der wie ein Aktenzeichen klingt, trotz eines sogar noch höheren Preises nicht das Wasser reichen können. Der vom deutschen Importeur Korg & More für Deutschland aufgerufene Stückpreis sollte uns daher, zumindest in diesem Fall, nicht misstrauisch machen. Nicht alles, auf dem ‚billig‘ steht, muss deshalb gleich von minderer Qualität sein. Bei der Abstimmung eines Lautsprechers steht bekanntlich nicht nur die Wissenschaft, sondern manchmal auch eine glückliche Hand Pate. Das scheint wohl hier der Fall zu sein. Also – Treffer, versenkt! Ich möchte allerdings nicht unter den Tisch kehren, dass der KRK Dreiweg-Lautsprecher bei mir in einer sehr gut abgestimmten raumakustischen Umgebung gespielt hat. Größere Hörabstände erfordern in jedem Fall das Vorhandensein von ordentlich geplanter Raumakustik! Sonst geht die Sache mit großer Sicherheit in die Hose...





Aktiver Nahfeldmonitor Event
20/20BAS V3

Fritz Fey, Fotos: Dieter Kahlen

Fortsetzung eines Erfolgskonzepts

Als Peter Freedman den amerikanischen Lautsprecherhersteller Event Electronics übernahm, glaubte ich, er wolle eine bereits eingeführte, erfolgreiche Marke im gleichen Geiste wie seine Rode Mikrofonfabrik weiterführen und damit sozusagen auf einen prima fahrenden Zug aufspringen: Gute Qualität in einem bezahlbaren Preisbereich mit breiter Marktausrichtung. Aber stattdessen hielt er den Zug an und überraschte er uns mit einem völlig neu entwickelten Studiomonitor, dem Opal. Die bestehende Event-Lautsprecherpalette wurde in der Folge kurzerhand eingestampft. Verabschieden mussten wir uns dabei vom 20/20BAS, einem nicht ohne Grund sehr erfolgreichen Projektstudio-Klassiker ebenso, wie vom ASP8, den ich ganz persönlich seinerzeit für einen großartigen Studiomonitor der gehobenen Mittelklasse hielt. Wie aber sollte es nach dem Opal weitergehen? Nun wissen wir es: mit der Markteinführung des 20/20BAS in der V3 Version. 2002 stellte Event, damals noch unter eigener Regie, eine verbesserte V2 Version dieses preiswerten Studiomonitors vor, die, mit dem Know-how, das bei sich bei der Entwicklung des Opal angesammelt hatte, nun in einer nochmals revidierten Variante erscheint. Und so geht die 1995 begonnene 20/20-Erfolgsgeschichte vielleicht weiter. Ich hatte bei meinem Test keine Möglichkeit, ein älteres 20/20 Modell zum Vergleich zu hören, so dass ich Ihnen lediglich erzählen kann, was der Hersteller dem neuen 20/20 an technischen Verbesserungen mit auf den Weg gegeben hat. Dem Hörtest musste sich die V3 Version also bei mir wie jeder andere neue Studiomonitor stellen.

Rein äußerlich hat sich nicht viel verändert, seit das erste Modell 1995 auf den Markt kam. Ein Zweiweg-System mit frontal ausgerichtetem Reflexport in einem stabilen MDF-Gehäuse. Alte 20/20 Passivmodelle werden heute noch für einen Paarpreis von 200 Euro gehandelt und die aktive V2 Variante wechselt gut und gerne für 300 Euro gebraucht den Besitzer. Wir sehen also, dass man bei preiswertem Studioequipment in einer entsprechenden Qualitätsstufe durchaus von Preisstabilität sprechen kann. Schließlich geht es hier um 10 bis 15 Jahre alte Ware.

Überblick

Das Gehäusedesign und die Lautsprecherchassis wurden auch im neuen Modell beibehalten, denn der V3 sollte kein grundsätzlicher neuer Lautsprecher werden, frei nach dem Motto ‚never change a running system‘. Die Richtigkeit des Konzepts hatte sich schließlich durch die überwältigende Marktakzeptanz bereits bewiesen. Allerdings bekam das aktuelle Modell neue Verstärker und die innere Verstärkung des Gehäuses wurde verstärkt und konstruktiv insgesamt optimiert. Das Class AB Verstärkerdesign stammt aus dem Opal und wurde auf geringstmögliche Verzerrungen und eine höhere Leistung von 250 Watt (V2 = 150 Watt) nebst überdimensionierter Stromversorgung ausgelegt. In dieser Kombination deckt das Modell V3 einen Übertragungsbereich von 35 Hz bis 20 kHz ab und verbessert sich damit gegenüber dem Vorgängermodell immerhin um 15 Hz nach unten. Der Hochtöner ist die altbekannte 1 Zoll Gewebekalot-

te, die jetzt bis 2.4 kHz arbeitet (Übergangsfrequenz 2.3 kHz) und in eine Platte eingelassen ist, die als geometrische Schallführung geformt ist, der 7 Zoll Tieftöner ist immer noch mit einer Polyamid/Fiberglas Membran ausgestattet und verfügt über eine anderthalb Zoll messende Schwingspule, die von einem Ferritmagneten angetrieben wird. Insgesamt bringt der 20/20BAS V3 siebzehn Kilogramm auf die Waage, was auf ei-



Vielfalt mit System

Großmembran-Transistormikrofone ... Niere, Superniere, Breitnieren ... klein und groß ... mit und ohne Übertrager ... über speziell abgestimmten Mikrofonverstärker oder direkt ... Sprache, Gesang, Instrumente, Atmo ... Sprecherplätze, Tonstudios, Liveaufnahmen ... unvorstellbare Vielfalt ?

... oder

www.microtechgefell.de

Studio & Recording

ne sehr stabile Gehäusekonstruktion hindeutet, denn das V2 Modell war sieben Kilo leichter. Auf der Rückseite finden wir einen symmetrischen XLR- und einen unsymmetrischen RCA(Cinch)-Eingang, einen Eingangspegelregler, der einen Bereich von +/-12 dB überstreicht, sowie einen Geschmacks- oder Korrektur-Entzerrer mit einem Stellbereich von jeweils +/-3 dB. Die Tiefenkorrektur setzt weich bei etwa 400 Hz ein, das Höhenfilter oberhalb von 2 kHz. Während das Tiefenfilter eher eine asymmetrische Glocke nach oben und ein Neigungsfiler nach unten formt, ist das Höhenfilter ein klassischer Kuhschwanz in beiden Richtungen.

Hören

Wenn man die Lautsprecher einschaltet, beginnt das gelbe Event-Logo auf der Front als Betriebsanzeige dezent zu leuchten. Wie seit der Integration eines Trinnov-Optimizers MC in mein Studio unvermeidbar, hat sich nun jeder Testkandidat mit einem noch perfekter eingerichteten Haus-Monitorsystem mit konsequenter Linearität am Abhörplatz zu messen. Dies dient mir jedoch lediglich zur Orientierung, denn es hilft mir, Abweichungen von dem mir bekannten Optimum mit in die Bewertung einzubeziehen. Beim ersten Hören ist mir in der Regel immer sofort klar, wohin die Reise mit einem Testkandidaten geht. Weicht die Tonalität stark von dem mir bekannten Klangbild ab, stimmt etwas mit dem Lautsprecher nicht, denn die Test-Aufstellposition habe ich gleich zu Beginn der Trinnov-Installation messtechnisch auf Raumprobleme ohne Befund untersucht. Hier stellte sich beim 20/20 unmittelbar ein positiver Eindruck ein. Die Monitore reichen in der Tat tief herunter und fangen erst ganz unten zu schwächeln an, dort, wo mein Subwoofer immer noch souverän und ohne Pegelverluste fast gelangweilt zu Werke geht. Druck und Tiefendefinition des 20/20 waren also schon mal völlig in Ordnung. Ich denke, an einen Subwoofer braucht man bei diesem Monitor nicht unbedingt zu denken. Im Bereich von etwa 200 Hz neigt der Monitor zu einer leichten ‚Topfigkeit‘, keine wirklich starke Überhöhung, sondern eher eine ‚Klangfarbe‘. Im Bereich mittlerer und hoher Frequenzen spielt der 20/20 entspannt und durchsichtig, mit sehr schönen unangestregten Höhen. Die Phantommitte bildet sich sehr präzise aus und das Stereopanorama wirkt aufgeräumt und klar. Die Abbildung von Tiefe und Räumlichkeit gibt ebenfalls keinen Anlass zur Kritik: Ein insgesamt sauberes, offenes Klangbild, das sich nicht besonders deutlich vom gewohnten Sound meines Raumes unterscheidet. Mit anderen Worten, ich hätte ohne weiteres sofort mit der Arbeit beginnen können und mich dabei wohl

gefühlt. Stimmen und Solo-Instrumente in der Phantommitte fügen sich gut in das Gesamtklangbild ein und erleichtern Balance-Entscheidungen in erheblichem Maße. Die äußeren Signale auf der Stereobasis kleben nicht an den Lautsprechern, wodurch ein offener und durchsichtiger Gesamteindruck entsteht. Das Klangbild wirkt homogen, ehrlich und neigt lediglich im unteren Mittenbereich zu einer ganz leichten Farbe.

Fazit

Wenn es nicht schon drei Vorgängerversionen gegeben hätte, würde man angesichts des Preises für einen solchen Lautsprecher staunen: Massives Gehäuse, authentisches Klangbild, gute Verarbeitung, kein Schnickschnack, einfach nur sauberes analoges Design. Das Ganze für einen Stückpreis von 399 Euro brutto, wenn man in den Shops des einschlägigen Internet-Fachhandels nachschaut. Dank der guten Vorlage aus vergangenen Tagen ist hier eine Entwicklung gelungen, die es auch weniger betuchten Musikproduzenten ermöglicht, mit einem verlässlichen, professionellen Werkzeug abzuhören. Ich habe mich auch schon im Rahmen des KRK-Tests in dieser Ausgabe gefragt, wie man solche Preise bei sehr ordentlicher Qualität erzielen kann. Natürlich gewährt ein Studiomonitor der gehobenen, audiophilen Klasse für deutlich mehr Geld einen immer noch ungetrübteren, tieferen und feindynamischeren Einblick in das Audiomaterial. Wenn es jedoch darum geht, eine gute Mischung unter anständigen Bedingungen machen zu wollen, geht das heute auch schon für knapp 800 Euro brutto. Das passt zum restlichen Preisniveau kleiner Studioinstallationen und wird mit Sicherheit eine wieder wachsende Event-Fan-Gemeinde erfreuen. Wie in fast jeder studioteknischen Disziplin ist der Kampf um das letzte Quäntchen Qualität immer der aufwendigste und teuerste. Event hat mit dem 20/20 die 80-Prozent-Marke locker erreicht. Das ist mehr, als andere Hersteller in dieser Preisklasse können. Der 20/20BAS V3, was übrigens für ‚Bi-amplified System‘ steht, kann mit dem angehaltenen Zug wieder neue Fahrt aufnehmen. Auch wenn es mich manchmal ärgert, wenn Qualität so gar nicht teuer sein will, habe ich mit dem 20/20 einen guten Monitor mit professionellen Eigenschaften gehört. Für herausragende Entwicklungen in dieser Disziplin ist immer noch genügend Luft nach oben. Preiswertes Material charakterisiert eben die bestehende Marktsituation. Warum nach den Sternen greifen, wenn der Kunde es nicht honoriert? Aber das ist eine andere Diskussion, die man nicht in einem Satz zusammenfassen kann. Sie wissen, wie diese ausgeht, wenn Sie mich darauf konkret ansprechen...



Achtung Suchtgefahr!

Manger MSM c1

Fritz Fey, Fotos: Manger

In den frühen Neunzigern hatte ich erstmals Kontakt mit einem Manger-Lautsprecher und seinem Erfinder Josef W. Manger. Gemessen am damaligen Entwicklungsstand aller anderen Studiomonitore entsprach das Hörerlebnis dem Betreten einer anderen Dimension, von der angestregten Taubheit zur unangestregten Präzision. So etwas hatte ich tatsächlich noch nie gehört. Kaum zwanzig Jahre später war es an der Zeit, sich noch einmal mit diesem Produkt zu beschäftigen, denn die Umsetzung des Biegewellenprinzips mit einem Planarmembran-Breitbandschallwandler ist im Laufe der Jahre immer wieder optimiert worden. Josef Manger bewegt sich auch heute noch auf den Pfaden der Forschung und Entwicklung, die Verantwortung für das Unternehmen hat er jedoch schon vor vielen Jahren an seine Tochter Daniela Manger übergeben, die mit einem ‚standesgemäßen‘ Ingenieurstudium der Elektrotechnik das Lebenswerk ihres Vaters erfolgreich fortzusetzen weiß. Wie man in der Firmenhistorie nachlesen kann, wurden die ersten Membranmodelle in den frühen Siebziger aus ‚Nur Die‘ Feinstrumpfwirkware mit Chinchillan, einfacher gesprochen aus Damenstrümpfen hergestellt. Das gibt der Sache eine gewisse erotische Komponente, die angesichts des Hörerlebnisses durchaus ihre Berechtigung hat, auch wenn wir es heute mit einem Sandwich-Membranaufbau zu tun haben, dessen Grundlagen in den späten siebziger Jahren geschaffen wurden. Um wieder in die Gegenwart zurückzukehren: Daniela und ich sprechen schon seit vielleicht zwei Jahren darüber, dass ein erneuter Test im Studio Magazin fällig wäre – und nun stand sie im November nach einiger Terminakrobatik auch tatsächlich vor der Redaktionstür, mit zwei schweren Flightcases im Gepäck, die zunächst in einer sportlichen Gewichthebeaktion gipfelten.



Das ‚Manger-Prinzip‘ bewegt sich vor einem umfangreichen wissenschaftlichen Hintergrund, dessen Details den Rahmen eines regulären Hörtests mühelos sprengen würden. Man sollte jedoch unbedingt wissen, dass der Manger Schallwandler die Zeitsensibilität unseres Gehörs in vollem Umfang bedient. Bekanntermaßen entscheidet sich beim Hören so ziemlich alles in den ersten Millisekunden eines wahrgenommenen Schallerignisses. Im Transientenpaket stecken die wichtigsten Informationen für eine gehörmäßige Auswertung: Richtung, Größe, Distanz. Mit einer Anstiegszeit von dreizehn Mikrosekunden und einem Übertragungsbereich von 80 Hz bis 40 kHz ist der Wandler imstande, selbst komplexeste Signalstrukturen aus einem Punkt heraus präzise abzubilden. Insofern ist er dem Ideal eines Lautsprechers wahrscheinlich näher und dem Mikrofon ähnlicher als alle anderen Konstruktionsprinzipien. Natürlich muss die Verstärkerelektronik diesen extrem hohen Anforderungen in gleicher Weise gerecht werden.

Überblick

Der MSM c1 ist mit einem Manger-Schallwandler W05/1 mit Neodym-Magneten und einem langhubigen 8-Zoll-Tieftöner mit Glasfaser/Polyestergewebe-Sandwichmembran bestückt. Beide Systeme sind in einem separaten, geschlossenen Gehäuse untergebracht. Das Gehäuse besteht aus MDF mit unterschiedlichen Materialstärken und ist intern aufwändig bedämpft. Zur Vermeidung von Abrissreflexionen an den Gehäusekanten sind diese im Bereich des Breitbandsystems variabel abgerundet gestaltet. Die Frequenzweiche trennt beide Systeme bei 330 Hz mit einem 24 dB Tiefpass und einem 12 dB Hochpass. Auf diese Weise entsteht ein weit gesteckter Übertragungsbereich von 30 Hz bis 40 kHz. Für eine Erhöhung des Schalldrucks von 110 dB SPL ist ein Tieftonmodul erhältlich, das oben aufgesetzt wird und für weitere 6 dB gut ist. Die analoge Endstufe für den Breitbandschallwandler arbeitet mit einer Bandbreite von 250 kHz und verfügt über eine Anstiegszeit von 55 Volt pro Sekunde. Der Tieftöner wird mit einer separaten analogen Endstufe sehr hohen Dämpfungsfaktors angetrieben. Auf der Rückseite werden diverse Schalt- und Regelmöglichkeiten zur Einstellung der Eingangsempfindlichkeit, Orts- und raumakustischen Anpassung, Filterung für Subwooferbetrieb und Polarität angeboten. Ein integrierter, abschaltbarer Limiter mit Optokoppler sorgt für den möglicherweise notwendigen Überlastungsschutz. Der analoge Audioeingang ist sym-

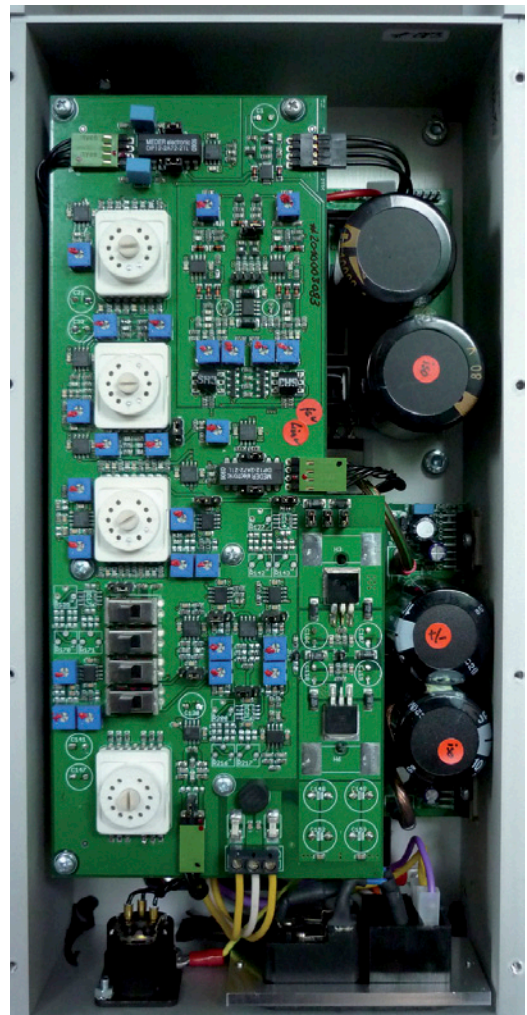
metrisch als XLR-Buchse ausgeführt. Das Gehäuse des optional zur Schalldruckerhöhung (nicht zur Frequenzgangerweiterung nach unten) erhältlichen, als Aufsatz ausgeführten Tieftonmoduls setzt die abgerundeten Gehäusekanten geometrisch fort und wird über ein Spezialkabel mit dem Lautsprecher verbunden. Im Zubehörkatalog sind auch spezielle Stative, eines davon mit hydraulischer Höhenverstellung, zu finden. Der Regler für die Eingangsempfindlichkeit ist in halb dB Schritten einstellbar und kann mit einem Schalter zu 1.55 oder 0.75 Volt vorgewählt werden. Zur Raum- oder Aufstellanpassung steht ein Neigungsfilter zur Verfügung, das in drei dB Stufen von -6 bis +3 dB eingestellt werden kann. Ein Glockenfilter, das bei 3.5 kHz ansetzt, dient zur Kompensation handelsüblicher Leinwände, wenn man den Lautsprecher dahinter aufstellen möchte, oder kann eine korrigierte Gehörempfindlichkeitskurve in diesem Frequenzbereich mit -1.5 oder -3 dB herstellen. In stärker oder zu gering bedämpften Räumen ist eventuell eine Anpassung der Höhenwiedergabe angezeigt, die mit einem Neigungsfilter im Bereich von +2 bis -2 dB abgebildet ist und bei etwa 10 kHz einsetzt. Dieses Filter ist durchaus auch eine Möglichkeit, dem persönlichen Geschmack etwas entgegenzukommen.

Holoprofil

Dieser mathematisch-geometrisch berechnete mechanische Aufsatz für den Schallwandler bedarf einer etwas ausführlicheren Erklärung. Manger fiel bei zahlreichen Versuchen auf, dass das vollständige Signal bereits von der halben Membranfläche des Schallwandlers wiedergegeben wird. Die zweite Hälfte liefert dieses Signal praktisch ein zweites Mal. Je weiter man sich vom Lautsprecher entfernt, desto schwieriger wird es, diese ‚beiden‘ Signale zur Deckung zu bringen, mit dem Resultat, dass sich Unschärfen im Höhenbereich und der Räumlichkeit ergeben. Mit dem Holoprofil wird nun das ‚zweite‘ Signal mechanisch abgedeckt, in dem man es direkt vor das Chassis nach genauer Anleitung mit Schablone und Befestigungsmaterial montiert. Auf diese Weise nimmt die Abbildungsschärfe auf die Distanz wieder deutlich zu, jedoch steht gleichzeitig die gesamte Membranfläche zur Erzeugung des Schalldrucks zur Verfügung. Dies schafft eine größere Unabhängigkeit von der Abhörposition, ist aber, wie meine persönliche Erfahrung zeigt, in einer ‚normalen‘ Abhörsituation nicht erforderlich. Im Gegenteil nimmt die Plastizität im Nahfeld eher ein wenig ab.

Hören

Nach korrekter Ausrichtung der Lautsprecher in meiner Regie, die auch einen unmittelbaren Vergleich zum Haus-Abhörsystem ermöglichte, konnte die Hörsitzung beginnen. Der einzige Unterschied war die erweiterte Basisbreite zum fest installierten System, da die Manger-Lautsprecher außen daneben standen. Dass dies prinzipiell eine spektakulärere Stereoabbildung nach sich zieht, ist Ihnen vermutlich aus eigener Hörerfahrung klar. Man könnte sagen, dass bereits bei den ersten Tönen die sprichwörtliche Sonne aufging. Die räumliche Abbildung dieser Lautsprecher ist so weit außerhalb jeder alltäglichen Hörerfahrung, dass man zunächst seinen Ohren nicht trauen möchte. Ich hörte jedes Detail, jede feindynamische Bewegung, jede Ebene der Räumlichkeit auf eine kaum beschreibbare, selbstverständliche Art und Weise. Entsprechend präzise ist auch die Richtungsabbildung. Die Phantommitte steht nadelscharf, und alles, was sich in unmittelbarer



räumlicher Nähe davon befindet, lässt sich mühelos lokalisieren und abstecken. Der Bassbereich, den wir aufstellungsbedingt um die verfügbaren 3 dB anheben, präsentiert sich dank des geschlossenen Gehäuses extrem definiert und abgegrenzt. Dies ist vermutlich dem schnellen Ausschwingverhalten des Tieftöners zuzuschreiben. Ich fürchte, mir war das Entsetzen anzusehen, als ich auf mein gewohntes Abhörsystem zurückschaltete, dass nun nicht gerade vom Schnäppchentisch eines Kaufhauses stammt und zudem auch noch mit einem Trinnov-Optimizer gruppenlaufzeitentzerrt ist, wenn wir mal bei der Zeitebene bleiben wollen. Ein herkömmlicher Lautsprecher klingt im Vergleich zum Manger-System angestrengt, eng, flach, eindimensional und bewegungsfaul. Es ist so krass, wie ich es beschreibe, aber darin liegt natürlich auch eine gewisse Gefahr, werden Sie vielleicht jetzt denken, denn niemand wird dieses Klangbild jemals wieder so hören, es sei denn, er besitzt ein Manger-System. Das teilte die Hörerschaft bereits in zwei Lager, wie mir berichtet wurde – die einen, die mit einer solchen Durchsichtigkeit und Präzision nicht zurechtkommen und die anderen, die ohne nicht mehr arbeiten wollen. Ich kann aufgrund der Hörsitzung nicht sagen, zu welcher Gruppierung ich am Ende gehören würde, denn dafür bedarf es eines längeren Arbeitens mit diesem Werkzeug. Ob man beim Mischen auf diesem Lautsprecher schneller mit dem Räumlichkeitseindruck zufrieden ist, und dieser auf anderen Lautsprechern folgerichtig leicht verloren gehen kann, kann man zumindest zur Diskussion stellen. Meiner Auffassung nach kann es aber nicht sein, zu viel oder zu präzise über einen Lautsprecher zu hören oder dies gar als schädlich für die Arbeit und das Beurteilungsvermögen bewerten. Es ist ganz eindeutig, dass dieser Lautsprecher nichts hinzufügt, was nicht im Signal vorhanden ist, aber eben auch nichts verschweigt. Mein obligatorischer ‚umgekehrter‘ Hörtest mit ausgesuchtem, schlecht gemischtem oder klingenden Material zeigte, dass der MSM c1 dann ebenso schonungslos schlecht abbildet, wie er eine exzellente Orchesteraufnahme mit entwaffnender Authentizität und Plastizität auf die Bühne zaubert. Ich kann zu keinem anderen Schluss kommen, als hier ganz öffentlich zu schreiben, dass ich niemals einen Lautsprecher gehört habe, der die Zeitebene so präzise und feindynamisch abbildet. Wer das einmal im direkten Vergleich zu einem Lautsprecher in klassischem Design gehört hat, wird mir ohne Zögern zustimmen.

Fazit

Die Manger-Schallwandler-Technologie in ihrer modernen Ausprägung ist eine untrügliche Kontrollinstanz, die zeitlich und tonal Außergewöhnliches leistet. Die zeitliche Abbildungspräzision des MSM c1 spielt in einer eigenen Liga und übertrifft alles, was ich bisher gehört habe. Wenn Sie sich an die einleitenden Worte erinnern – es hat sich eigentlich nichts geändert: Man betritt definitiv eine andere Dimension und hört Details, die, zumindest in meinem Studio, bisher irgendwo im Verborgenen lagen. Dabei fällt der Preis für dieses Präzisionswerkzeug mit 8.640 Euro brutto für das Paar noch überraschend günstig aus. Was soll ich sagen, ohne zu sehr ins Schwärmen zu geraten oder gar unglaublich zu erscheinen? Wenn man so wie ich die Möglichkeit eines direkten Hörvergleichs hatte, macht der MSM c1 einfach sehr viel offensichtlicher auf Signaldetails aufmerksam, die man zwar auch auf allen anderen Lautsprechern wahrnehmen kann, aber erst, wenn der MSM c1 mit dem Finger darauf gezeigt hat, mit einer Selbstverständlichkeit, die jede verbale Beschreibung an ihre Grenzen stoßen lässt. An sich ist die Räumlichkeitsdarstellung spektakulär, allerdings gewöhnt man sich so schnell daran, dass sie auch gleich unspektakulär und selbstverständlich wird. Erst beim Zurückschalten auf mein ja eigentlich geliebtes Monitorsystem wurde mir klar, was ich alles verpasse. Ich sage nur: hohe Suchtgefahr! Ich muss es leider Ihnen überlassen, ob Sie einen eigenen Hörversuch wagen wollen. Wenn ich es mir leisten könnte, ich würde sofort umsteigen...





Fritz Fey, Fotos: Dieter Kahlen

Spezieller als speziell

Acoustic Energy Reference Series Mk III Special Edition

Es ist sehr erfrischend, einmal wieder passive Monitore vor der Nase zu haben, im Alltagsgrau der Vorherrschaft aktiver Regielautsprecher, die uns von allen Seiten als unkomplizierte Komplettlösung angeboten werden. Passive Monitore sind anstrengend, weil man selbst eine passende Endstufe finden muss. Derer gibt es viele und die daraus resultierenden Klangunterschiede sind nicht von der Hand zu weisen. Weshalb glauben wir eigentlich so bereitwillig, dass die in einen aktiven Monitor integrierte Verstärkertechnik die beste aller Lösungen darstellt, wenn Endstufen doch so unterschiedlich klingen können? Nun, vielleicht weiß der Entwickler ja wirklich am besten, welcher Endverstärker perfekt ins Gesamtkonzept passt und einem optimalen Klangerlebnis dient. Vielleicht ist die Wahl aber auch vornehmlich von den Fertigungskosten und der anvisierten Preisklasse abhängig? Als Profis möchten wir prinzipiell gerne selbst Entscheidungen treffen, also ist ein passiver Monitor vielleicht doch kein Auslaufmodell, sondern eine Herausforderung, mit der richtigen Verstärkerauswahl das individuell beste Paket zu schnüren.

Vor fast 25 Jahren wurde in London der Lautsprecher-Spezialist Acoustic Energy aus der Taufe gehoben und präsentierte sich ein Jahr später mit dem ersten Produkt, dem AE1, einem sehr kompakten, passiven Monitor für den ambitionierten HiFi-Genießer, der sich schnell auch in der Profiligenamen machen konnte. In den späten 70er Jahren wurde nach dem erfolgreichen Aufbau einer umfangreichen Linie hochwertiger HiFi-Lautsprecher die Produktion des AE1 eingestellt, sehr zum Leidwesen seiner zahlreichen britischen Fans unter den professionellen Anwendern und ohne dass der deutsche Markt nennenswert von diesem Produkt Kenntnis genommen hätte. Die Trauerbekundungen der AE1-Anhänger wurden vom Hersteller sehr ernst genommen und er reagierte 2005 mit der Auflage eines stark am Original orientierten Remakes, der AE1 Classic. Ich hatte das Vergnügen, im Mai 2009 ein Pärchen dieser wiederauferstandenen Version zu testen und war sehr angetan. Vor nicht allzu langer Zeit brachte Acoustic Energy, beflügelt vom Erfolg des Remakes, eine Mk III heraus, um zu beweisen, dass die Qualität der betagten AE1 Entwicklung durchaus noch Luft nach oben hat. Die Krönung ist nun die Mk III Special Edition, die gegenüber der Mk III Variante nochmals verbessert wurde und so war ich neugierig, ob dieser Schritt nach vorn auch zu einer hörbaren Qualitätssteigerung führen konnte. Wie würde das zweimal optimierte Remake eines Klassikers wohl klingen?

AE1 Classic

Bei der Entwicklung des AE1 Classic orientierte sich der Hersteller am Entwicklungsstand des ursprünglichen AE1 der frühen 70er Jahre und versuchte, diesen Qualitätsstandard in jeder Hinsicht zugrunde zu legen, was nach eigenen Aussagen nicht ganz gelang, da heute verfügbare Komponenten besser sind und Fertigungsprozesse über die Jahre optimiert werden konnten. Mit anderen Worten, der Hersteller war sich sicher, dass schon das Remake besser als sein Original gelungen war. In den späten 80ern entwickelte Acoustic Energy für damalige Verhältnisse revolutionäre Ideen hinsichtlich Gehäuse- und Chassis-Konstruktion, so dass viele der ursprünglichen Merkmale des AE1 auch im aktuellen Modell Anwendung finden. Der im Hause des Herstellers entwickelte Tieftöner verwendet eine eloxierte Aluminium-Sandwichmembran mit nur 0,2 Millimeter Materialstärke und eine Aluminium-Schwingspule, die gleichermaßen als Wärmeableiter fungieren. Der Hochtöner verfügt über eine Magnesium-Kalotte optimiert im Sinne des Transientenverhaltens. Sehr in-

teressant klingt die Idee, die Innenseiten des Gehäuses mit einer Latexfaser zu gummieren, um die an sich schon stabile Konstruktion effektiv zu beruhigen. Schon die reguläre Mk III Version unterscheidet sich in fast jeder Hinsicht vom Original und somit auch seiner Reinkarnation. Die beiden frontseitigen Reflexöffnungen sind verschwunden und einem Bassreflex-Port auf der Rückseite gewichen. Die Innenseiten des Gehäuses sind mit Stahlplatten ausgekleidet und mit Querstreben aus Stahl verstärkt, ebenso wie die Gehäusefront eine Aluminium-Auflage erhielt, was in einer für die Gehäusegröße fast steinklotzartigen Stabilität und zehn Kilogramm Gewicht resultiert. Die für die Mk III Version entwickelte Frequenzweiche 2. Ordnung wurde komplett überarbeitet und in ihrem Design stark vereinfacht, zum Beispiel durch Entfernung sämtlicher Widerstände. Die Übergangsfrequenz liegt bei 2 kHz. Die Chassis wurden im Vergleich zur AE1 Classic erneuert. Obwohl es sich immer noch um eine Aluminium-Sandwich-Membran handelt, ist diese mit variabler Materialstärke, einem Druckgussgehäuse und einer Fiberglas-Schwingspule nebst Neodym-Magnetantrieb kombiniert worden. Der Hochtöner ist eine Gewebering-Konstruktion, ebenfalls mit Neodym-Magnet. Weniger technisch mutet das Angebot des Herstellers an, den Lautsprecher mit seinem eleganten Klavierlackgehäuse in Farben nach Kundenwunsch liefern zu können. Aber das Auge hört ja bekanntlich auch mit. Der Übertragungsfrequenzgang der Special Edition reicht mit 45 Hz deutlich weiter nach unten als die Classic-Variante, obwohl das Gehäuse nur unwesentlich größer ausfällt.



Hören

Es ist wirklich erstaunlich, dass aus einem so kleinen Tief-
tonchassis und Gehäuse ein solch ausgeglichener, tro-
ckener und kraftvoller Bass herauszuholen ist. Im Ver-
gleich zu meinem linearisierten, durch einen großen
Subwoofer gestützten Abhörsystem waren nur wenige
verwertbare Unterschiede im Sinne einer guten Programm-
beurteilungsmöglichkeit festzustellen – und das bei frei-
er Aufstellung der Testkandidaten an einer allerdings be-
kanntermaßen funktionierenden Position. Die AE1 Mk
III SE lieferten ein sehr ausgeglichenes Klangbild, das
meinem gewohnten Höreindruck in der Regie ohne wei-
teres entsprechen konnte. Natürlich gibt es immer ge-
wisse Farbunterschiede, die schwer in Worte zu fassen
sind, vor allen im Bereich der Mitten und Höhen. Die Hö-
hen wirken sehr offen und glänzend, aber keinesfalls
übertrieben, die Mitten haben im Vergleich zur Hausab-
höre eine etwas stärkere Tendenz nach oben und tra-
gen zu einer im Frequenzbereich etwas höher angelegten
Präsenz bei. Auf der Zeitebene machten die AE1 eine ex-
trem gute Figur: mit einer sehr scharf abgegrenzten Phan-
tommitte und klaren Instrumentenpositionen über die ge-
samte Stereobasis. Auch Räumlichkeit und Tiefe bekom-
men eine sehr gute Note von mir. Man kann eigentlich gar
nicht glauben, dass man wirklich nur diese kleinen Moni-
tore hört. Sie klingen ‚groß‘, sie sind schnell, sie spielen
sehr homogen und verblüffen durch die erstaunliche Bass-
wiedergabe mit präziser Impulshaftigkeit. Natürlich ist es
kaum möglich, aus der Erinnerung einen Vergleich mit den
AE1 Classic zu versuchen, aber ich habe den Eindruck,
dass die Mk III SE Variante einen deutlichen Schritt nach
vorn machen konnte, was sich ganz sicher an der Tiefen-
wiedergabe festmachen lässt.

Fazit

Mit der Mk III SE Version hat Acoustic Energy ein ‚kleines
Meisterwerk‘ abgeliefert, das man für den, wie ich finde,
doch sehr sportlichen Paarpreis von 2.800 Euro erwerben
kann. Immerhin muss man auch noch die Anschaffungskos-
ten für eine hochwertige Endstufe hinzurechnen, so dass
man leicht auch bei 4.000 Euro für ein Stereopaar landen
kann. Die Vertriebssituation ist derzeit für den deutschen
Markt noch unklar, doch ist der Hersteller nach eigener
Aussage intensiv bemüht, einen neuen Vertriebspartner in
Deutschland zu finden. Derzeit hat man als interessierter
Anwender keine andere Wahl, als sich an das Unterneh-
men direkt zu wenden, um eine Bezugsquelle in Deutsch-



land zu erfragen. Vielleicht kann diese Aufgabe aber auch
von einem Händler ihres Vertrauens übernommen werden.
Die Special Edition von Acoustic Energy wird Sie sicher-
lich genau wie mich überzeugen können. Da einige Le-
ser grundsätzlich nur das Fazit eines Testberichtes zu le-
sen scheinen, hier noch einmal die wesentlichen Quali-
tätsmerkmale: schnelle, impulsstarke Wiedergabe, für die
Größe besonders eindrucksvolle, kontrollierte Tiefen, die
einen Subwoofer eigentlich nicht zur Diskussion stellen,
präzise abgegrenzte Lokalisierung und scharfe Phantom-
mitte, sehr gute Räumlichkeit und Tiefenstaffelung und
ein Klangbild, das ich unmittelbar als ‚richtig‘ akzeptie-
ren konnte. Das optische Erscheinungsbild ist edel und
dokumentiert zusätzlich die erreichte Qualitätsstufe. Viel-
leicht begünstigt der äußerst positive Gesamteindruck ja
sogar den Vertriebsfindungsprozess. Ich habe gerade in
den letzten Monaten einige preislich sehr attraktive Aktiv-
monitore getestet, die eine sehr ordentliche Figur mach-
ten. Der AE1 Mk III SE spielt im Vergleich dazu allerdings
in einer anderen Liga. Das muss er angesichts des Preises
aber auch, denn schließlich will man als Käufer das Ge-
fühl haben, für deutlich mehr Geld auch ein deutlich bes-
seres Produkt zu bekommen. Ich denke, das kann ich Ih-
nen guten Gewissens bestätigen. Die Special Edition ist
wirklich ‚special‘...

DAS GELBE VOM EI

Aktives Nahfeld-Abhörsystem sE Munro The Egg 150
Fritz Fey, Fotos: Dieter Kahlen

Individualität ist in unserer auf vielen Ebenen vereinheitlichten Gesellschaft ein hohes Gut. Als Max Mustermann möchte schließlich niemand gerne durchs Leben gehen. Wer anders ist als alle anderen, genießt auf jeden Fall die Aufmerksamkeit seines Umfeldes. Im Folgeschluss könnte man meinen, ein eiförmiges oder ovoidisches Gehäuse für einen Monitorlautsprecher dient vor allem dazu, in der Masse viereckiger Kästen aufzufallen. Tatsächlich gibt es aber sehr gute, physikalische Gründe, Rundungen den Vorzug zu geben, was mit dem Einfluss der Gehäuseform auf das Abstrahlverhalten von Lautsprecherchassis und die Schallausbreitung im Allgemeinen unmittelbar zu tun hat. Bei der Schallausbreitung werden durch eine endliche Geometrie, zum Beispiel eine quaderförmige Form, Phantomschallquellen durch Abrissreflexionen an den Gehäusekanten gebildet, die sich mit dem Direktschall mischen und zu ‚Divergenzen‘ führen. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass Lautsprechergehäuse zunehmend runder werden. In letzter Konsequenz würde die Kugel als ideale Abstrahlgeometrie übrigbleiben, nur ist es sehr schwierig, daraus ein praktikables Lautsprechergehäuse zu entwickeln und außerdem hat eine Kugel eine sehr starke innere Eigenresonanz.



Das Ei hat aufgrund seiner besonderen Form eine sehr gute interne Resonanzverteilung und verhält sich nach außen als Schallführung trotzdem (fast) so perfekt wie eine Kugel. Ein vergleichbar gutes, alternatives Konzept, ist der Einbau von rechteckigen Lautsprechern in eine Schallwand, die aufgrund ihrer Dimensionen über einen weiten Zeit- und Frequenzbereich ein homogenes Abstrahlverhalten garantiert.

Der chinesische Mikrofonspezialist sE Electronics, der in jüngster Vergangenheit durch eine Zusammenarbeit mit Rupert Neve bei der Entwicklung eines Bändchen-Mikrofons von sich reden machte, fand mit dem Studio- und Lautsprecherdesigner Andy Munro erneut einen fähigen Partner aus dem ‚Vereinigten Königreich‘, um sein Produktportfolio auf der Gegenseite zum Mikrofon zu erweitern. Als Munro daraufhin das ‚Ei-Konzept‘ präsentierte, begannen sofort die Überlegungen, wie man eine solche Gehäuseform bezahlbar produzieren könnte. Als Material wurde schließlich ein spezieller Kunststoff gefunden, der vergleichsweise leicht zu verarbeiten ist und sehr nahe an die günstigen Resonanzeigenschaften von Glas heranreicht. Die ideale ovoidische Form musste lediglich auf der Frontseite zur Integration der Chassis verlassen werden, jedoch wurde der Übergang von einer ebenen Fläche auf die Eiform mit Hilfe der Mathematik weitestgehend optimiert. Es liegt fast nahe, davon auszugehen, dass ‚The Egg 150‘ einen Einstieg in eine größere Produktpalette darstellt und dass das Designteam um Andy Munro und die beiden sE Entwicklungsingenieure James Ishmaev-Young und Siwei Zou in Zukunft noch einiges zu tun bekommen wird. Zwei Jahre haben ‚die Jungs‘ bereits am ersten Ei gearbeitet. Wie man nach intensiverer Recherche herausfinden kann, stehen bislang ein kleineres und ein größeres Modell auf dem Plan. Die ‚150‘ repräsentiert in etwa die Größe des Tieftonchassis und wird dem Vernehmen nach am Ende das ‚mittlere‘ Modell der Produktlinie darstellen.

Überblick

The Egg 150 ist ein komplettes, aktives System, das in einem monströsen Karton und zahlreichen Unterkartons angeliefert wird. Um das Ei nicht weiter zu ‚verformen‘, verzichteten die Entwickler auf eine Integration der Elektronik in das Lautsprechergehäuse und lagerten Endverstärker, Weiche, Korrekturfilter und Steuerung in eine separate Einheit aus, die gleichzeitig als sehr einfacher Monitor-Controller dienen kann. Zum Lieferumfang gehören somit zwei Eier, dazu passende Standfüße mit Neigungs-



mechanismus, die Elektronik-Einheit und zwei Speakon-Kabel für den Anschluss der Lautsprecher. Interessanterweise werden die verwendeten Chassis vom in Bremen ansässigen Elektronikspezialisten Monacor hergestellt. Es handelt sich um zwei bereits ausgelaufene Modelle, die nunmehr nach sE Spezifikationen neu produziert werden. Der 165 Millimeter messende Tieftöner ist mit einer Polypropylen-Membran, der 25 mm Hochtöner mit einer Gewebekalotte ausgestattet. Konsequenterweise betrachtet ist das Ei eine passive Box, deren Verbindung zur zentralen Elektronik-Einheit über speziell belegte Speakon-Kabel bewerkstelligt wird. Es hat also keinen Sinn, beziehungsweise ist ausdrücklich verboten, irgendeine Endstufe eigener Wahl mit Standard-Speakon-Kabeln zu verwenden. Im Innern der Elektronik-Einheit arbeiten vier Endstufen mit einer Leistung von je 50 Watt im Bi-Amp-Betrieb. Die Weiche mit asymmetrisch verlaufenden Filterkurven trennt bei etwa 2 kHz. Das Eingangskonzept ist auf einen Haupt- und einen Hilfseingang ausgelegt, die frontseitig in ihrer Lautstärke mit zwei separaten Reglern mit großen Stellknöpfen eingestellt werden. Mittels eines Wahlschalters („Source“) kann der Anwender entscheiden, welche Quelle er mit voreingestellter Lautstärke abhören möchte. In kleinen Studioinstallationen reicht das bereits



aus, um die DAW und beispielsweise einen externen Zuspeler abhören zu können. Der zusätzlich vorhandene Mid-EQ-Schalter bietet die drei Positionen ‚Hard‘, ‚o‘ und ‚Soft‘. Hier wird im Bereich der Mitten (2 kHz) sehr breitbandig eine recht subtile Anhebung oder Absenkung von anderthalb dB geschaltet. Empfohlen ist generell die Null-Position. Auf der Frontplatte befindet sich weiterhin ein Kopfhörerausgang (6.3 mm Klinke), dessen Lautstärke mit dem Aux-Volume-Regler eingestellt wird. Beim Einstecken der Kopfhörerklanke werden die Endstufenausgänge automatisch abgeschaltet. Auf der Rückseite sind die XLR-Haupteingänge und die RCA-(Cinch)-Hilfseingänge angeordnet. Die Eingangsempfindlichkeit kann mittels eines kleinen Schiebeschalters zwischen +4 und

-10 dB gewählt werden. Neben dem Wahlschalter befinden sich zwei kleine Trimmer für die Anpassung der Entzerrung im Tiefen- und Höhenbereich, separat für den linken und rechten Lautsprecher. Für hohe Frequenzen (10 kHz) steht ein Regelbereich von +1 bis -5 dB für das NeigungsfILTER zur Verfügung. Bei einer Eckfrequenz von 63 Hz lässt sich der Tiefenbereich ebenfalls mit NeigungsfILTERcharakteristik von 0 bis -10 dB einstellen, zum Beispiel, um eine Aufstellung nahe einer Wand oder in der Raumecke und die daraus resultierende Tiefenanhebung zu kompensieren. Da die Regler stufenlos arbeiten, ist der genaue Abgleich beider Stereokanäle eine sportliche Herausforderung, die man eigentlich nicht allein der gehörmäßigen Überprüfung überlassen kann. Ich hätte es für sinnvoller erachtet, Stereo-EQ-Trimmer zu verwenden, da man unterschiedliche Korrekturstellungen in einem Stereosystem ohnehin vermeiden sollte. Schließlich arbeitet der schaltbare Mitten-EQ auch für beide Kanäle gleichzeitig. Frontseitig auf den Lautsprechern sind zwei Richtungs-LEDs angeordnet, die Hilfestellung bei der exakten Ausrichtung der Lautsprecher geben. Da die LEDs vertieft eingesetzt wurden, kann man sie nur richtig sehen, wenn die Lautsprecher genau eingewinkelt werden, sowohl in der Horizontalen als auch in der Vertikalen. Damit man nicht ständig in das Licht der sehr hellen blauen LEDs schauen muss, können sie nach erfolgter Positionierung der Lautsprecher auf der Rückseite der Elektronik-Einheit abgeschaltet werden.

Das Egg 150 System ist für Abhörabstände zwischen 1 und 1,5 Metern konzipiert worden und erzwingt daher förmlich eine Aufstellung im absoluten Nahfeld mit relativ geringer Basisbreite. Natürlich sollte klar sein, dass nichts im direkten Umfeld der Lautsprecher die Abstrahlcharakteristik der ovoidischen Grundform stören darf. Eine Anhäufung von Aufbauten in unmittelbarer Nachbarschaft der Lautsprecherposition führt zwangsläufig zu unvorhersehbaren Störungen und Beugungseffekten. Der auf etwa 50 Hz abgestimmte Bassreflexport feuert frontseitig nach unten, so dass auch hier ein Augenmerk auf die Aufstellung zu richten ist. Idealerweise stehen die Ei-



er also frei auf einem Stativ und nicht etwa auf der Meterbridge eines Mischpultes, da dann der Reflexport an die Mischpultoberfläche ‚ankoppelt‘. Die Auslagerung der gesamten Elektronik hat natürlich ihre unübersehbaren Vorteile: Die Endverstärker zerstören nicht den geometrischen Aufbau der Lautsprechergehäuse, alle Einstellungen des Systems können zentral vorgenommen werden, es stehen einfache Monitor-Controller-Funktionen zur Verfügung und die 3 Meter langen Lautsprecherzuleitungen ermöglichen durchaus eine ergonomisch günstige Anordnung der Elektronik-Einheit. Dem ‚Monitor-Controller‘ fehlen allerdings normalerweise erwartete Funktionen wie DIM, CUT, SOLO oder MONO. Selbstverständlich wurden auch Vorkehrungen gegen thermische oder pegelseitige Überlastungen getroffen. Eine Warn-LED zeigt dies entsprechend an. Der Hochtöner ist mit einer selbstbrücksetzenden thermischen Sicherung ausgestattet, die den Treiber selbsttätig abschaltet und ihn wieder freigibt, sobald der normale Temperaturbereich wiederhergestellt ist.

Praxis und Hören

Auf einer Messe ist dieser Lautsprecher von Natur aus gegen Diebstahl geschützt. Er hat ein so erschreckend geringes Gewicht, dass der Dieb unmittelbar annehmen muss, lediglich ein Modell des Lautsprechers zu stehlen. Im Ernst – die Lautsprecher sind wirklich auffällig leicht, doch ein Anklopfen des Gehäuses deutet schon auf die Resonanzarmut des verwendeten Materials hin. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit einer Gummierung beschichtet; selbiges ruht auf einem Fußstativ, das eine exakte Ausrichtung in der Vertikalen erlaubt, was sich in Kombination mit der Richtungs-LED auch in der Praxis als sehr hilfreich erwies. In meinem kleinen Studio zeigten sich die Anschlusskabel schon als etwas knapp bemessen, bei einer Basisbreite von etwa 1.80 m. Man will die Kabel schließlich auch noch etwas um vorhandene Möbel und Einbauten herumführen. Parallel dazu blieb mein Genelec-Haussystem zum Hören in Position. Die Genelec

8050, von mir in einem Test auch schon einmal als ‚Eier‘ bezeichnet, wirkten im Vergleich zu den ‚echten‘ Eiern fast viereckig, obwohl sie bislang den ‚Rundungsrekord‘ halten konnten. Normalerweise weiß ich bei einer Hörsession in meinem Raum nach zehn Sekunden, ob ich Lust habe, weiterzuhören. Die hatte ich ohne Zweifel, denn die Egg 150 klangen auf Anhieb vertraut und richtig. Meine etwas kritische Haltung angesichts des geringen Gewichts war im Nu verflogen, denn die Tiefen kamen impulsstark, kontrolliert und erstaunlich kräftig. Natürlich konnten sie nicht mit meinem Subwoofer-gestützten Haussystem konkurrieren, jedoch würde ich mir ohne weiteres zutrauen, mit diesen Lautsprechern ohne Subwoofer zu mischen. Der Grundtonbereich wird gut abgedeckt und es fehlt eigentlich nichts, was im Spektrum musikalisch Bedeutung hat. Allerdings sind die ganz tiefen Töne, die in heutigen Produktionen gerne ausgekostet werden, nur ansatzweise erkennbar. Viel wichtiger aber war mir, ob die Versprechungen, die die Physik theoretisch ob der Gehäuseform macht, sich auch in der Praxis umsetzen. Hier habe ich viel Gutes zu berichten: Die Abbildung der Räumlichkeit ist außerordentlich definiert und die Lokalisierungsschärfe ist an Präzision kaum zu übertreffen. Selbst im bei so manchem Lautsprecher unsensiblen Bereich der Phantommitte sind kleinste Richtungsabweichungen auszumachen. Die Phantommitte selbst kommt nadelscharf und extrem definiert und jedes Instrument hat eine klar auszumachende Position auf der Stereobasis. Die Tonalität kann man pauschal als sehr ausgeglichen und ‚selbstverständlich‘ bezeichnen. Es ist alles da und es gibt keine nennenswerten Überhöhungen oder Senken im Spektrum, die sich einer korrekten Einschätzung entziehen würden, obwohl der vom Werk gelieferte Frequenzschieb eine leichte Senke im Mittenbereich ausweist. Ich hatte das System die ganze Zeit über im empfohlenen Werkzustand belassen. Versuche mit der Mid-Filter-Schaltung brachten mich immer wieder zur Null-Position zurück und es ist wahrhaftig erstaunlich, wie sehr die 1.5 dB Abweichung deutlich hörbar ins Gewicht fiel. Es ist sicher eine Frage des Geschmacks, aber





weder die Mittenanhebung noch die Absenkung brachten mir persönlich erkennbare Vorteile. Dieses Urteil mag in Räumen, die nicht so konsequent ausgebaut sind, hier und da anders ausfallen. An den Stelltrimmern für Tiefen und Höhen habe ich in Ermanglung einer Notwendigkeit nicht gedreht. Es war alles gut in der linearen Einstellung. Ich hatte die Lautsprecher auf Stativen platziert und darauf geachtet, dass die Reflexports ungehindert nach unten abstrahlen können, was ich ohne Ausnahme in jedem Fall empfehlen würde. Jedenfalls erlebte ich auf diese Weise eine sehr gute Trennung der Instrumente im Bereich der Tiefen. Mein inzwischen gerne herangezogenes Verfahren, wie schlecht bekanntermaßen schlechte Produktionen auf einem Lautsprecher abgebildet werden, konnte der Egg 150 vorbildlich bestehen. Verzerrungen, Hyperkompression, schlechte Balance und andere Fehler wurden in überraschender Deutlichkeit dargestellt, ebenso wie übertrieben arbeitende Kompressoren oder extreme Filtereinstellungen. Der Lautsprecher reagiert sofort und verhält sich vollkommen transparent. Im Umkehrschluss klingen sehr gute Produktionen auch wirklich hervorragend. Hier kann der Egg 150 seine Stärken im Bereich der Transientenabbildung, Räumlichkeitsdarstellung und Tonalität voll ausspielen. Ich muss noch einmal darauf hinweisen, dass sich meine Testkandidaten mit einem sehr sorgfältig eingerichteten und op-

timal entzerrten Haussystem messen müssen. Insofern wiegt es umso schwerer, wenn ein Lautsprecher in diesem Setup ohne Mühe bestehen kann. Ich hatte meine Aufmerksamkeit die ganze Zeit darauf gerichtet, ob man nicht Artefakte dieses leichten Kunststoff-Gehäuses ausmachen könnte, aber das ‚Ei‘ spielt wie ein Lautsprecher der oberen Gewichtsklasse. Das ist schon erstaunlich und zeigt, dass die richtige Materialwahl nicht immer an der Rohdichte zu messen ist.

Fazit

Mit dem Egg 150 System ist sE Electronics (sE Munro) ein wirklich großer Wurf gelungen. Die ovoidische Grundform scheint wirklich die physikalisch vermuteten Vorteile in vollem Umfang umsetzen zu können. Die Lokalisierungsschärfe ist außerordentlich präzise und die Räumlichkeit einer Aufnahme, besonders auffällig bei klassischen Produktionen, wird mit einer verblüffenden Deutlichkeit dargestellt. Auch die Authentizität von Naturinstrumenten fällt gerade bei klassischen Aufnahmen positiv ins Gewicht. Hier scheint wirklich alles auf der ganzen Ebene zu stimmen. Freunde hoher Abhörlautstärken werden feststellen, dass hier kein Mangel herrscht und selbst bei für meine Ohren unerfreulichen Pegeln kommt die Gehäusekonstruktion nicht in Verlegenheit. Der Exklusivvertrieb Mega Audio nannte uns einen Preis von 2.350 Euro brutto, der im einschlägigen Fachhandel bereits unter die 2.000-Euro-Marke gefallen ist. Ein aktives System mit diesen klanglichen Eigenschaften wird man nur schwerlich in seiner Preisklasse ein zweites Mal finden. Was ich also sagen will: Ich bin beeindruckt und gleichzeitig auch erleichtert, denn ein kurzes Hineinhören anlässlich einer Präsentation während der Musikmesse 2011 hatte einen eher negativen Eindruck bei mir hinterlassen, was ganz offensichtlich mit den Rahmen- oder räumlichen Bedingungen zu tun gehabt haben muss. Meine daraus resultierenden Zweifel sind komplett zerstreut worden. Was den Wiedererkennungsgrad dieses Lautsprechers betrifft, muss man sich, glaube ich, keine Sorgen machen, sowohl optisch als auch akustisch. Das Ei legt in seiner Preisklasse, aber nicht nur dort, die Messlatte ziemlich weit oben auf und ich freue mich vor allem auf ein größeres System, beziehungsweise einen Subwoofer zum Aufbau eines Surround-Setups. Ob der Subwoofer dann auch wie ein Ei aussieht, müssen wir abwarten, aber geil wäre es schon, oder? Grüße nach England an Andy Munro. Eggceptionally well done, my friend!

Nahfeldmeister

PASSIVER NAHFELDMONITOR GJ ACOUSTIC NEARMASTER

Die Geschichte wird manchmal neu geschrieben – oder sie wiederholt sich, je nach Betrachtungswinkel. Die Toningenieure der 70er und 80er Jahre hatten mit ähnlichen Problemen wie die zeitgenössischen zu kämpfen und meistens ging es um das Thema aller Themen – das richtige Hören. Dank meines fortgeschrittenen Alters habe ich das selbst miterlebt und darf deshalb auch ohne Hemmungen schimpfen. Die Regielautsprecher dieser Epoche waren, an heutigen Maßstäben gemessen, schauderhafte Brüllkisten, bis auf ganz wenige exotische Ausnahmen, die komischerweise seltener Einsatz fanden. Tonregionen mussten groß sein, so auch die Lautsprecher, um (Zitat aus der Vergangenheit) ‚musikalische Ereignisse in Originallautstärke abhören zu können‘. Wenn sie schon schlecht klangen, dann mussten sie wenigstens laut sein. Große Abhördistanzen resultierten in starken Raumeinflüssen auf die Lautsprecherwiedergabe. Es war nicht schön, um es vorsichtig auszudrücken und jede Aufnahme oder Mischung war eine Reise ins Unge- wisse, die durch extensives Gehenören auf heimischen Stereoanlagen oder in Autos ‚abge- sichert‘ werden musste.



Wir können dem unbekanntem Toningenieur danken, der auf die Idee kam, im Nahfeld mit kleinen Lautsprechern zu hören, die dann auch zunächst in Gestalt der Auratone 5C lawinengleich begannen, große Tonregionen zu bevölkern. Man wollte eben endlich einmal richtig stereohören. Das ‚Geheimnis‘ dieser Lautsprecher waren die eingesetzten, sicher nicht einmal besonders hochwertigen Breitbandchassis, die das Musikerlebnis im direkten Nahfeld auf zwei Punktschallquellen reduzierten. Plötzlich konnte man die Stereobasis und Räumlichkeit exakt analysieren und gestalten, während man die tiefen Töne immer noch über die großen Pötte mit einem gehörigen Maß an Gedächtnisleistung einzuschätzen hatte. Aber das funktionierte besser als alles andere zuvor.

Heute sind Tonregionen meist klein und man muss (nicht darf) sich mit geringen Basisbreiten und dementsprechenden Hörabständen anfreunden. Glücklicherweise ist die Lautsprecherentwicklung nicht auf dem Stand der 80er Jahre stehengeblieben und dank des Einsatzes eines Subwoofers lassen sich groß klingende Systeme mit kleinen hochwertigen Lautsprechern realisieren. Wenn ich die heutige Abhörqualität selbst preiswerter Studiomonitore mit dem vergleiche, was wir damals zur Verfügung hatten, liegen wirklich Welten dazwischen. Auch eine Auratone 5C würde heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen können, denn es gibt weitaus Besseres. Die norddeutsche Lautsprecherschmiede GJ Acoustic, namentlich Entwickler und Inhaber Gennaro Javarone, hat das Thema ‚Punktschallquelle‘, wie übrigens einige andere Hersteller auch, für sich entdeckt und in einer kleinen kompakten Box mit der Bezeichnung ‚Nearmaster‘ Realität werden lassen. Wenn wir hier vom Nahfeld sprechen, dann meine ich durchaus einen

halben Meter, denn in dieser Hördistanz kann die Punktschallquelle ihre eindeutigen Vorteile gegenüber Mehrweg-Systemen voll ausspielen. Letztere brauchen einen gewissen Hörabstand, damit sich die Signale aus den einzelnen Chassis auf dem Weg zum Hörplatz korrekt mischen können. Um diese Lautsprecher artge-

recht anwenden zu können, bastelte ich mir eine Stereobasis von vielleicht 80 Zentimetern. Im absolut direkten Nahfeld zu hören, bedeutet, Raumeinflüsse und deren Sekundärschallpegel so weit im Vergleich zum Direktsignal zu reduzieren, dass sie nicht mehr nennenswert in das Klanggeschehen eingreifen

können. Davon ausgenommen ist natürlich ein extensiver Nachhall, denn der spielt bekanntermaßen auch dann noch, wenn das Direktsignal schon zu Ende ist.



Überblick

Der Nearmaster ist ein passiver, sehr kompakter Studio-monitor, dessen Chassis in einem massiv gebauten, intern bedämpften MDF-Gehäuse wohnt, das sich nach hinten konisch verjüngt, um Resonanzneigungen zu verhindern. Als Chassis kaufte der Entwickler ein Modell zu, das man als echtes Koaxial-System bezeichnen kann. Der Hochtöner sitzt zentral in der Tieftonmembran und dessen Antrieb und ist durch seine Position in Abstrahlrichtung exakt zeitkalibriert. Im Ergebnis kann man selbst bei kürzesten Abhördistanzen immer noch das Stereobild vollständig erfassen. Das Chassis beinhaltet ein 4-Zoll-Tief/Mitteltonsystem mit hochfester Aluminium-Membran, in dessen Zentrum ein 1-Zoll-Hochtöner mit Gewebekalotte angebracht ist. Mit Abmessungen von 25 mal 18 mal 25 Zentimetern ist es dennoch möglich, tiefe Frequenzen bis hinunter zu 50 Hz zu übertragen. Nach oben leistet der Hochtöner bis zu 25 kHz. Mit einem Nahfeldbereichsschalter (75 und 150 cm), der prinzipiell ein Höhenfilter darstellt, wird das System bei unterschiedlichen Hörabständen linear im Bereich hoher Frequenzen gehalten. Ein Stereopaar ist durch einen DSP-gesteuerten Subwoofer mit Vierkanal-Endstufe zu einem Vollbereichssystem erweiterbar. Im Unterschied zu bei in der Regel 85 Hz getrennt gefahrenen Systemen, wird im vorliegenden Fall der aktive Subwoofer additiv betrieben und in seinen Übertragungseigenschaften so abgestimmt, dass er lediglich den nach unten fehlenden Frequenzbereich ergänzt, während



die Nearmaster weiterhin in vollem Frequenzumfang weiterspielen. Dieses Setup lag mir zum Test allerdings nicht vor. Ich hatte zwei Lautsprecher im Karton, nebst von GJ Acoustic mitgelieferter 100 Watt RMS Endstufe (IMG STA 121), die ab Werk mit optimierter Gegenkopplung zu einem Preis von rund 350 Euro versendet wird. Natürlich ist man in der Wahl seiner Endstufe völlig frei, denn bekanntlich hat selbige einen nicht unerheblichen Einfluss auf Tonalität und Zeitverhalten eines passiven Lautsprechers. Die mitgelieferte Endstufe ist lüfterlos mit seitlichen Kühlrippen konstruiert und kann daher als völlig geräuschlose Leistungsquelle in der Regie betrieben werden.

Hören

Mit 80 Zentimetern Hörabstand muss man sich selbst in meiner kleinen Regie erst einmal anfreunden, aber ich kann vorab schon sagen, dass auch in dieser Situation ein vollwertiges, hochaufgelöstes Stereobild vom Lautsprecher abgeliefert wird. Der Nearmaster wirkte auf Anhieb tonal sehr ausgeglichen und erstaunte mich mit einer sehr sauberen räumlichen Darstellung. Der räumliche Eindruck erscheint fast ‚kopfhörergleich‘ und leidet auch nicht darunter, wenn man noch näher an die Schallquelle heranrückt und gleichzeitig die Basisbreite reduziert, sondern er kann sogar noch davon profitieren. Der musikalische Grundtonbereich ist in den Tiefen vollständig abgedeckt, jedoch fehlt logischerweise eine Oktave nach unten, was jedoch nicht bedeutet, dass man ohne Subwoofer keine Chance hätte. Die Stärke dieses Monitors liegt in der guten Lokalisierungsschärfe auf diese kurze Abhörabstand und der plastischen Abbildung der Räumlichkeit. Die Transientenwiedergabe fällt, wohl angesichts der geringen zu bewegendem Masse, ohne Tadel aus und man hört ein sehr detailreiches, vollständiges Klangbild, das sich auch im Bereich tiefer Frequenzen als impulsstark erweist. Was den gelieferten Schalldruck betrifft, können auch die Freunde höherer Abhörpegel zurechtkommen, denn selbst die 100 Watt Endstufe liefert genügend Energie für einen sehr lauten Auftritt, den man den sehr kompakten Studio-monitoren vielleicht nicht unbedingt zutrauen würde. Die Herstellerangabe dazu (ich habe es nicht nachgemessen): 105 dB SPL per Paar auf einen Meter Hörabstand.

Fazit

Wer unter sehr beengten räumlichen Gegebenheiten arbeiten muss, was heute mehr denn je die Regel darstellt, kann mit dem Nearmaster auf ein hochwertiges, professi-

onelles Werkzeug zurückgreifen, das auch bei sehr geringen Hörabständen noch in der Lage ist, ein vollständiges Stereosignal abzubilden, mit ausgezeichneten Beurteilungsmöglichkeiten, die einem größeren System in nichts nachstehen, außer natürlich im Tieftonbereich. Lokalisierungspräzision und räumliche Darstellung sind wirklich gut gelungen. Aber auch als alternatives, kleines Abhörsystem in größeren Tonregien kann der Nearmaster zur wertvollen Entscheidungshilfe werden. Wer durch kurze Hörabstände Raumeinflüsse ausklammern möchte, sollte sich jedoch bewusst sein, dass besonders im sehr direkten Nahfeld die Gefahr von Beugungseffekten aus dem unmittelbaren Umfeld des Lautsprechers lauert. Eine korrekte, durchdachte Aufstellung mit freien Signalwegen zur Abhörposition ohne Tischreflexionen ist daher oberstes Gebot. Der Hersteller nennt für den Nearmaster einen Stückpreis von 750 Euro brutto, so dass man, sollte man das Angebot der mitgelieferten Endstufe annehmen, für 1.850 Euro brutto ein sehr präzises Abhörwerkzeug erhält. Das ist sicher kein Sonderpreis für ein solch kleines System, jedoch ist, wie ich vom Entwickler erfahren konnte, das eingesetzte Chassis bereits im Einkauf sehr teuer, aber eben auch entsprechend hochwertig. Die Idee der Punktschallquelle wurde jedenfalls wieder einmal überzeugend und auf sehr hohem Niveau umgesetzt. Ich könnte mir vorstellen, dass kleine Studios mit hohen Ansprüchen an die Abhörqualität, die nicht schön, sondern ‚richtig‘ hören und schnell entscheiden können möchten, im Nearmaster einen zuverlässigen Weggefährten finden, der nichts als die Wahrheit erzählt...





FRITZ FEY · FOTOS: DIETER KAHLEN

Französische Küche

Aktiver Studiomonitor Focal SM9

Vor kurzem war ich nach längerer Zeit wieder einmal zu Besuch in der Fachhochschule Düsseldorf. Anlass: Ein von Prism Sound und diversen Partnerfirmen dort veranstalteter Workshop unter dem Motto ‚Vom Mikrofon zum Master‘. Eines der Themen beschäftigte sich mit der Ablenkung vom Hören durch visuelle Eindrücke und der Tatsache, dass wir im Bildschirmzeitalter selbst in einem Tonstudio mehr sehen als hören. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, schließen wir auch von der Optik der von uns eingesetzten Geräte auf deren erwartete Klangqualität. Nicht umsonst bemühen sich die Plug-In-Hersteller um eine originalgetreue Bildschirmdarstellung der Frontplatte eines real existierenden Analoggerätes. Nützlich ist das in den seltensten Fällen, aber es sieht schick aus und gibt dem Anwender ein starkes Mehrwertgefühl. Ein schönes Gerät klingt besser als ein hässliches, könnte man daraus ableiten. Auch bei Lautsprechern beschleicht mich manchmal der Verdacht, dass man ihnen ansehen kann, ob sie gut klingen. Das funktioniert natürlich nicht immer, aber doch erstaunlich oft. Als wir (Dieter Kahlen und ich) die 35 Kilogramm schweren Lautsprecher (pro Stück wohlgemerkt) unter Schnaufen aus dem Karton und in Position gewuchtet hatten, war uns beiden eigentlich klar, dass ein solch edles Design auch gut klingen müsste. Die Deckplatten des Gehäuses haben ein elegantes Furnier, die Chassis mit ihren Sandwich-Membranen sehen sehr teuer aus und die gesamte Verarbeitung ist allerhöchstes Niveau. Wenn ein derartiges Designstück miserabel klänge – dann gute Nacht, Marie...

Irgendwann Anfang dieses Jahrtausends, ich glaube, 2004, hatte ich meine erste Begegnung mit dem französischen Hersteller Focal. Testobjekt war der für damalige Verhältnisse extrem innovative SM11, mit einem ‚Grab von DSP-Technologie‘, FIR-Filtern und aufwändiger Software-Steuerung. Focal gehört zu den wenigen Lautsprecherherstellern, die ihre Chassis selbst entwickeln, und so ist es auch kein Wunder, wenn diese mit besonderen Eigenschaften aufwarten können. Eine wesentliche Komponente ist dabei die bewegte Masse, also die Membran. Ihr Gewicht und ihre Steifigkeit sind zwei die Qualität bestimmende Faktoren, zu denen sich natürlich weitere gesellen, die wir hier nicht näher beleuchten wollen. Mit dem Leichtmetall Beryllium fand der Hersteller ein Kalottenmaterial für den Hochtöner, das leichter als Titan oder Aluminium und natürlich auch die üblicherweise verwendeten Gewebematerialien ist. Gleichzeitig ist auch die Steifigkeit um einen nennenswerten Faktor höher. Durch die inverse Anordnung der Kalotte wurde zusätzlich eine bessere mechanische Kopplung zwischen Schwingspule und Membran erreicht und damit eine bessere Energieübertragung. Das Ergebnis ist ein Frequenzgang bis etwa 40 kHz mit auffällig hoher Linearität, vor allem an der Grenze des Hörspektrums. Die Konstruktion des Hochtöners zeichnet sich durch eine spezielle Magnetanordnung aus, die ein extrem temperaturbeständiges mit einem sehr leistungsfähigen Material kombiniert. Für die Mittel- und Tieftöner entwickelte Focal ein spezielles, als Sandwich gebackenes Membranmaterial, das aus einem Strukturschaumkern und zwei Glasgewebeschichten besteht. Daraus ergibt sich eine ungewöhnlich hohe Steifigkeit ohne Partialschwingungen und ein praktisch durch die Dicke des Schaums einstellbares Eigendämpfungsverhalten. Anstelle eines herkömmlichen Bassreflex-Gehäusedesigns mit seinen bekannten Vor- aber auch Nachteilen wählte Focal eine Konstruktion mit einer Passivmembran aus dem gleichen Sandwichmaterial mit einer Gummisicke hoher Auslenkungskapazität und entsprechend verzerrungsarmer Wiedergabe tiefer Frequenzen. Diese Passivmembran ist in die Deckplatte des Lautsprechers eingelassen. Das hat neben akustischen Faktoren auch den Vorteil, dass Musiker keinen Kaffee darauf abstellen können.

Überblick und Technisches

Ein besonderes Husarenstück ist die Integration zweier Studiomonitore in einem. Wie bitte? Nun, das ist kein Hexenwerk, aber, wie ich finde, doch eine sehr gute



Idee. Im Normalbetrieb werden drei Chassis (Tief-, Mittel- und Hochtöner) mit drei Endstufen betrieben, im ‚Focus-Betrieb‘ wird der Tieftöner abgeschaltet und aus dem (mit 6.5 Zoll recht großen) Mitteltöner und dem Hochtöner bildet sich eine Zweiweg-Box mit nach unten eingeschränktem Übertragungsbereich. Auf diese Weise hat man durch einfache Umschaltung alternativ auch einen kleinen Studiomonitor zur Verfügung, der Aufschluss darüber gibt, was mit dem Mix passiert, wenn die (ein) druck(s)vollen Tiefen nicht mehr vorhanden sind. In vielen Studios gibt es solche Alternativen, jedoch ist deren korrekte Aufstellung immer ein Problem, weil sich die Basisbreite verändert, und damit kein wirklich vergleichbarer Stereo-Eindruck entsteht. Im SM9 sind, wie gerade kurz erwähnt, drei Endstufen integriert: 400 Watt für den 8-Zoll-Tieftöner, 100 Watt für den 6.5 Zoll Mitteltöner und 100 Watt für den Beryllium-Hochtöner. Die SM9 kommt als gespiegeltes Paar und die Mittel/Hochton-Einheit kann je nach räumlichen Bedingungen und gewünschter Basisbreite innen oder außen liegen. Der Lautsprecher ist für Hörabstände von 1 bis zu 4 Metern konzipiert und daher wahlweise als Nahfeldmonitor oder Hauptmonitorsystem einsetzbar. Die Herstellerangabe einer Hördistanz von 4 Metern kann ich nicht so ganz ernst nehmen, denn dies würde auch eine Basisbreite von 4 Metern voraussetzen, die ich mir für einen Lautsprecher dieser Größe nicht vorstellen kann – nicht weil die Leistung vielleicht nicht ausreichen könnte, sondern weil Basisbreiten dieser Größenordnung wohl eher in den Bereich der A-Regien mit fetten, in die Wand eingebauten Monitorsystemen vorbehalten sind. Der Testaufbau in meiner sehr kleinen Regie brachte es gerade einmal auf ein Meter achtzig, aber mehr als 2.50 m würde ich gefühlsmäßig für diesen Lautsprecher auch nicht anstreben. Die vertikale Abhörachse liegt nach Herstellerangabe auf der



Höhe des Hochtöners. Meine Empfehlung wäre, eine Abhörhöhe genau zwischen Hoch- und Mitteltöner anzuvizieren. Focal weist seine Kunden an, eine etwas längere Einbrenn-Periode dem ersten echten Einsatz voranzustellen, die darin besteht, den Lautsprecher über einen Zeitraum von etwa 20 Stunden mit moderater Lautstärke ohne Pause durchlaufen zu lassen, also beispielsweise vom Nachmittag über die Nacht bis zum nächsten Morgen. Irgendwie erinnert mich das an die Einfahrsvorschriften für Autos.

Der SM9 ist ein rein analoges Design und verfügt auf der Rückseite über eine ungewöhnlich reichhaltige Ausstattung von analogen Korrekturfiltern, die bei meiner Hör-session allesamt ausgeschaltet waren. Dies sollte natürlich letztlich auch das Ziel sein, aber eine nahe Wand-



aufstellung oder die Positionierung auf der Meterbridge eines Mischpultes wider besseres Wissen kommt dann doch nicht ohne korrektive Eingriffe aus. Jedenfalls gut, dass man die Möglichkeit dazu hat. Nehmen wir uns die Filtermöglichkeiten einmal vor: Ohne den vorhandenen, schaltbaren Hochpass mit 12 dB pro Oktave Steilheit spielt der SM9 von 30 Hz bis 40 kHz, ist also ein echter Voll-

bereichslautsprecher, der keinen zusätzlichen Subwoofer benötigt, es sei denn, es handelt sich um den LFE in einem Surround-System. Der Hochpass hat drei schaltbare Frequenzen bei 45, 60 und 90 Hz. Mit einem Neigungsfiter (Shelving- oder Kuhschwanzfilter) steht ein Regelbereich von ± 3 dB in schaltbaren 0.5 dB Schritten zur Verfügung, mit dem der Bereich unterhalb von 250 Hz abgesenkt oder angehoben werden kann. Dazu gesellt sich ein Glockenfilter (alle haben ± 3 dB Hub und sind in 0.5 dB Schritten einstellbar) bei 50 Hz mit einem Gütefaktor von 2, also vergleichsweise schmal. Etwas breiter wird es beim zweiten Glockenfilter (Gütefaktor 1) bei der Problemfrequenz 160 Hz, die dann ihr Unwesen treibt, wenn der Lautsprecher auf der Mischpult-Meterbridge steht und Ankopplungsreflexionen in diesem Bereich entstehen. Das Glockenfilter mit einer Ansatzfrequenz von 1 kHz und einer Güte von 0.6 (also noch breiter) fällt eher in den Bereich des persönlichen Geschmacks, denn ein Raum, der dort Probleme verursacht, beschränkt diese nicht auf die Frequenzebene. Schließlich ist noch ein weiterer geschmacklicher Eingriff durch ein Neigungsfiter für hohe Frequenzen vorgesehen, im Bereich oberhalb von 4.5 kHz. Glücklicherweise sind Anhebung- und Absenkung bei allen Filtern präzise in 0.5 dB Schritten einstellbar, denn besonders die Behandlung des Frequenzbereichs oberhalb von 500 Hz erfordert einen exakten Abgleich der Filter bei beiden Kanälen, damit die Lokalisierungsschärfe nicht beeinträchtigt wird. Wenn man schon Phasenbeeinflussungen mit IIR-Filtern in Kauf nehmen möchte, dann wenigstens die gleichen in beiden Stereolautsprechern. Die Eingangsempfindlichkeit wird zweistufig zwischen +4 dBu und -10 dBV umgeschaltet. Es gibt keinen Regler, was ich eigentlich nur gut heißen kann, denn stufenlos regelbare Potentiometer bergen immer die Gefahr eines ungenauen Abgleichs. Auf der Boxenfront und auf einem Seitenpanel sind verschiedene LED-Anzeigen sichtbar, deren Farbe und Leuchtverhalten auf verschiedene Betriebszustände oder Probleme hinweisen. Das Seitenpanel ist mit drei Drucktastern versehen, die wichtigen Funktionen zugeordnet sind: Standby, Focus und Direct Input. Mit dem Standby-Taster kann der Monitor in einen Schlafzustand geringen Stromverbrauchs (2 Watt) versetzt werden. Strom ist teuer und daher finde ich es auch gut, wenn dies von einem Lautsprecherdesigner berücksichtigt wird. ‚Focus‘ markiert den Umschalter zwischen Dreiweg- und Zweiweg-Betrieb, wie schon eingangs erwähnt. ‚Direct Input‘ umgeht die sämtliche, auf der Rückseite vorgenommenen EQ-Korrektureinstellungen. Ausgenommen hiervon

ist das Hochpassfilter.

Das Gehäuse ist aus 22 mm beziehungsweise 30 mm Plattenware mit interner Verstrebung gefertigt. Sehr massiv und damit resonanzarm, was uns auch zum Teil das beeindruckende Gewicht von 35 Kilogramm erklären sollte.

Hören

Nun geht's ans Eingemachte, denn obwohl eine schöne Optik natürlich ein gutes Gefühl vermittelt, ist am Ende entscheidend, wie präzise der Lautsprecher abbildet. Mein optisch positiver Eindruck täuschte mich jedenfalls nicht – auf Anhieb fühlte ich mich beim Hören sicher und wohl. Tonal sehr ‚selbstverständlich‘ und ausgeglichen, präsentierte mir der SM9 ein vollständiges Bild. Sehr entspannte Höhen, homogene Mitten und definierte, saubere Tiefen. Alles ist einfach da, vorausgesetzt, die Produktion kann das auch leisten. Tonale Einbrüche oder Übertreibungen treten sofort als störend zu Tage. Die wahre Stärke dieses Monitors offenbart sich jedoch erst beim zweiten Hinhören, nämlich in Form einer enormen dynamischen Präzision und einer außergewöhnlich schnellen Reaktion auf Transienten – und damit seines Zeitverhaltens. Natürliche, von den Musikern gespielte Dynamik, zum Beispiel bei klassischer Musik, aber auch das Arbeiten von Regelverstärkern werden mit einer Genauigkeit dargestellt, die man als hervorragend bezeichnen darf. Der Lautsprecher verhält sich total transparent: Hyperkomprimierte Produktionen klingen übermäßig lästig und an die Wand gefahren (so, wie sie es verdient haben...), falsch eingestellte Kompressoren werden sofort als Fehler überdeutlich aufgedeckt. Das macht wirklich Spaß – also eigentlich keinen, weil es furchtbar klingt – aber es ist großartig, wenn ein Abhörwerkzeug so schonungslos ehrlich und präzise ist. Dementsprechend machen sehr dynamische Aufnahmen auch große dynamische Sprünge. Und das klingt wirklich eindrucksvoll. Sehr gute Produktionen werden als solche mühelos erkennbar und es ist eine Freude, viele kleine feindynamische Details zu entdecken, die man vorher noch nie so auffällig gehört hat. Der SM9 verhält sich bei all dem dennoch spektakulär unspektakulär. So muss es sein! Einfach nur die Wahrheit ohne Beschönigungstendenz und Gutmütigkeit. Ich höre ja nun schon geraumer Zeit auf einem peinlichst genau getunten System und doch hatte ich das Gefühl, dass mit dem SM9 die gehörten, zum Teil aus langer Hörerfahrung bekannten Unterschiede noch deutlicher werden. Dieser Lautsprecher



ist auch lautstärkeunabhängig sehr schnell. Die Phantommitte steht wie eine Eins, die Zwischenpositionen auf der Stereobühne sind exakt auszumachen, Mono-Quellen stehen genau abgegrenzt. Ich werde wohl auf meiner Favoritenliste ganz weit oben einen neuen Eintrag machen müssen. Das ist ohne Einschränkungen überzeugend! Im Focus-Betrieb verliert der SM9 erwartungsgemäß keine der positiven Eigenschaften auf der Zeitebene. Es fehlen einfach nur die unteren Tiefen.

Fazit

Mit dem SM9 ist Focal eine herausragende Entwicklung gelungen, die sich als neues Flaggschiff, wenn ich das so sagen darf, sehr deutlich von den preiswerteren Modellen eigener Herstellung absetzt, selbstverständlich auch im Preis: Der deutsche Exklusiv-Importeur, die Sound Service GmbH mit Sitz in Rangsdorf, nannte mir 2.749 Euro plus Mehrwertsteuer als Stückpreis. Das geht aus meiner Sicht für ein Produkt, das eine neue Messlatte im mittleren Preissegment auflegt, vollkommen in Ordnung, denn die Ehrlichkeit und Präzision dieses Abhörwerkzeugs hat diesen preislichen Abstand auch verdient. Neben der Linearität der tonalen Darstellung ist vor allem das Zeitverhalten des SM9 eine Klasse für sich und macht einen deutlichen Unterschied im Vergleich zu vielen Konkurrenzprodukten im ‚Standard-Preissegment‘ aus. Um noch etwas konkreter zu werden: Für mich ist das die Liga eines PMC AML2, Genelec 8260 oder ATC SCM25. Vergleichen Sie einmal die Preise, dann werden Sie mir zustimmen, dass der SM9 ein extrem gutes Angebot ist. Ich bin höchst erfreut über diese Qualität, die sich mit elegantem, wertigen Finish und erstklassiger Verarbeitung paart. So macht mir meine Arbeit Spaß und so möchte ich im Studio hören...



HÖRLUPE

Grimm Audio LS1 Lautsprecher 2012

Fritz Fey, Fotos: Grimm Audio

Normalerweise kennzeichne ich meine Beiträge nicht mit einer Jahreszahl, aber in diesem Fall ist dies ganz hilfreich, denn vor ziemlich genau zwei Jahren fand im Halderner Tonstudio Keusgen zwischen Kühen und Mähdreschern schon einmal ein Hörtest mit LS1 von Grimm Audio statt, weshalb ich mich zu Anfang kurz selbst zitieren möchte: „Grimm Audio ist eigentlich gar keine richtige Firma, in sehr positivem Sinne gemeint, sondern ein Zusammenschluss von Experten, die aus unterschiedlichsten Fachdisziplinen außergewöhnliche Talente zusammentragen und fast ausnahmslos auch noch anderen beruflichen Tätigkeiten nachgehen. Das Unternehmensziel ist die Erschaffung von Produkten, die höchste Ansprüche zu erfüllen imstande sind – wenn nötig, auch abseits wirtschaftlicher Zwänge, selbst, falls die eine oder andere Entwicklung länger als geplant dauern sollte, um das anvisierte Ziel ohne Kompromisse zu erreichen.“ Grimm Audio wäre nicht Grimm Audio, wenn nicht dieser Mission folgend mögliche Verbesserungen in eine Produktidee auch nachträglich einfließen würden. So wurde inzwischen nochmals um das letzte Quäntchen Optimierung im Höhenverlauf ‚gekämpft‘ und als echte Produktneuheit ein Bassmodul entwickelt, das aus dem Zweiweg-Design des LS1 ein perfekt integriertes und abgestimmtes Dreiweg-Konzept entstehen lässt. Man kann als Anwender diese Option ziehen, muss es aber nicht. Der LS1 ist in seiner ursprünglichen Form geeignet, Frequenzen bis hinunter zu 40 Hz abzubilden, mit dem Bassmodul geht es mit 20 Hz bis in den tiefsten Keller. Dabei wird der Tieftöner des LS1 natürlich auch entlastet, was höhere Abhörpegel als bisher ermöglicht.

Das wesentliche Entwicklungskriterium bei diesem Lautsprecher ist kompromisslose Präzision bei einem gleichzeitig hohen Grad an ‚Musikalität‘. Hier liegt, wie ich es vor zwei Jahren auch schon versuchte, in Worte zu fassen, die Herausforderung, denn analytische Akkuratess wird oft mit nüchterner, fast belangloser Darstellung verwechselt, dabei hatw ein Lautsprecher, zumindest im Tonstudiobetrieb, nur eine einzige Aufgabe, nämlich so richtig wie möglich zu klingen, nichts hinzuzufügen, aber auch nichts wegzulassen. Die klangliche Ästhetik und ‚Schönheit‘ muss Bestandteil der Aufnahme sein, damit sie aus einem korrekt abbildenden Lautsprecher herauskommen kann. Dies ist gleichzeitig auch die Voraussetzung dafür, dass schlechte Aufnahmen verdient schlecht klingen.

Überblick

Der LS1 fällt sofort durch sein extrem flaches, geschlossenes Gehäuse auf. Die zwei als Halbrund ausgeführten Standfüße sind nicht nur der Teil der Optik, sondern haben eine akustische Funktion und beinhalten darüber hinaus auch die gesamte Elektronik. Ein flaches und breites Gehäuse verlagert, so erklärt es der Entwickler Bruno Putzeys, die dominierende interne Gehäuseresonanz deutlich über die Übergangsfrequenz der Weiche und erlaubt eine mechanisch-akustische Abstimmung, die eine erheblich geringere elektronische Korrektur nach sich zieht. Das Zweiweg- und durch Hinzufügen des Bassmoduls auch das Dreiweg-Design basieren auf einer Weiche und Korrekturfiltern auf der digitalen Ebene. Wer es ganz genau wissen möchte, kann den Test aus 2010 nochmals studieren, den ich, damit man nicht lange suchen muss, auf unserer Website in den Bereich ‚Freizone‘ als PDF eingestellt habe. Der eigentlich interessante, weil neue Aspekt, den es hier zu beleuchten gilt, ist das Bassmodul LS1s. Mit einer serienmäßig in das Konzept eingebrachten phasenkorrigierten Weiche bei 70 Hz kann das Bassmodul sehr einfach ohne besondere Maßnahmen hinzugefügt werden. Es hat mechanisch die an den Ecken abgerundete Form der Stativbodenplatte und wird pro Lautsprecher mit dem Tieftonchassis nach oben zwischen die Standfüße gestellt. Im Bereich tiefer Frequenzen haben die Wellenlängen immense Dimensionen angenommen, so dass die Orientierung des Tieftöners keine Rolle mehr spielt, der von einem Hypex 400 Watt Class D Endverstärker angetrieben wird. Man erhält auf diese Weise ein phasenkohärentes Dreiweg-System, das nichts mit der Anwendung eines Subwoofers gemein hat.



Hören und Praxis

Weil es vor zwei Jahren so gut funktioniert hatte, trafen wir uns wieder bei Klaus-Dieter Keusgen im schönen Haltern mit Audio-Import-Produktmanager Tom Jansen, der ein komplettes LS1-Set mitgebracht hatte. Wir drehten die Lautsprecher nach Herstellerangabe auf 45 Grad anstelle der gewohnten 30 Grad, so dass der Scheitelpunkt der Stereobasis deutlich vor der Abhörposition lag. Man erhält auf diese Weise einen weiteren Aktionsbereich, vorausgesetzt, der Lautsprecher bietet ein entsprechend homogenes Abstrahlverhalten auch außerhalb der Hörachse. Schon beim letzten Hörtest war ich erstaunt, wie gut diese Anordnung funktioniert. Natürlich hatte ich hohe Erwartungen an das Hörerlebnis, das ich schon einmal fast überschwänglich hoch bewertet hatte und wieder stellte sich dieser unglaublich plastische und unangestrengte Höreindruck sofort ein. Ich erinnere mich noch, dass ich 2010 nach einer Weile den Wunsch verspürte, die Höhen um 1 dB abzusenken, weil sie mir ein wenig überrepräsentiert erschienen. Dieses Mal war es ganz anders. Die Abstimmung der Höhen war genau richtig und die Natürlichkeit der Darstellung einfach perfekt. Ausgeglichene Mitten, transparente Abbildung, extrem überzeugende Tie-

fenstaffelung – es war alles wieder da. Die Konzentration galt also der Erweiterung im Tiefenbereich, die ich zunächst gar nicht als solche wahrnehmen konnte. Man darf eben nicht in Subwoofer-Kategorien denken und plötzlich einen zusätzlichen ‚Bums‘ erwarten. Der LS1 spielte dank seiner Erweiterung einfach nur tiefere Töne – genauso homogen und stimmig, wie ich es bereits kannte, aber eben doch mit einer ‚Selbstverständlichkeit‘, die mich erstaunte. Dreiweg-Systeme integrieren normalerweise alle Chassis in einem Gehäuse und der Gedanke liegt nahe, dass sie dann dank ihrer Lage alle weitgehend zur gleichen Zeit spielen. Mit einem Tieftöner im Stativfuß konnte man nun erleben, dass auch dann eine perfekte Zeitkorrektur stattfinden kann. Nur am Rande sei meine Sorge erwähnt, dass das Tieftonmodul mit seiner Ausrichtung nach oben keinerlei Schutz für den Tieftöner gegen herabfallende Gegenstände bietet. Vielleicht wäre ein Schutzgitter nicht so schön, aber doch eine Art Lebensversicherung. Ich bekomme eine Gänsehaut, wenn ich mir einen im Tieftonchassis steckenden Schraubenzieher vorstelle. Aber zurück zum Klangeindruck. Schaltet man das Tieftonmodul ab, verändert sich nichts, sondern es fehlen einfach nur die ganz tiefen Töne und Signalanteile. Die Abbildung von dynamischen Abläufen erschien mir jedoch dank der Frequenzgangerweiterung in manchen Fällen noch ein wenig offensichtlicher. Artefakte einer Summenkompression oder auch natürliche Dynamik waren noch leichter auszumachen. Ansonsten kann ich mich nur wiederholen: Fantastische Feindynamik, extreme Natürlichkeit, vollum-

fängliches Spektrum, unangestregte Mitten – es ist ein Genuss, mit diesem Lautsprecher gute Aufnahmen zu hören und eine Qual, Mängel in Aufnahmen festzustellen. Beides funktioniert mit einer erschreckend selbstverständlichen Genauigkeit. Der LS1 ist wirklich ein Meister der Transparenz und Präzision, der als Dreiweg-System nochmals Steigerungspotential offenbart.



Fazit

Der LS1 mit der ‚s‘-Erweiterung ist der perfekte Lautsprecher für alle, die eine schonungslose und hochpräzise Abbildung über das gesamte Hörspektrum erwarten (sollten wir das nicht alle?). Mastering-Ingenieure werden diese ‚Hör-Lupe‘ in besonderem Maße schätzen lernen und die Kollegen der Klassik die unfassbar plastische räumliche und tonale Abbildung mit so unspektakulär akkuraten Tiefen, die eine Beurteilung dieses Frequenzbereichs zu einem Kinderspiel machen. Der Preis, den uns der Exklusiv-Importeur Audio-Import nannte, hat sich in den vergangenen zwei Jahren nicht verändert. Das Paar kostet immer noch 10.000 Euro netto. Die Dreiweg-Erweiterung mit LS1s schlägt zusätzlich mit rund 4.700 Euro für das Paar zu Buche. Das ist ein Preis, der angesichts der herausragenden Qualität aus meiner Sicht völlig in Ordnung geht (ich will nicht gerade Schnäppchen sagen), denn man erhält dafür nicht nur ein extrem hochwertiges Abhörsystem der Premiere League, sondern außerdem einen erstklassigen Abhörcontroller mit einem analogen und drei digitalen Eingängen, jeweils mit Wandlertechnologie der Güteklasse 1A ausgestattet. Wer ein Stück Hardware zum Anfassen haben möchte, kann 600 Euro netto für die schicke, in Edelholz gefasste Remote investieren. Zum kostenlosen Download steht aber auch eine Controller-Software zur Verfügung, die alle vorhandenen Funktionen erfasst: Abhörpegel, Mute, Dim, Mono, gespeicherte Referenzpegel oder Links/rechts-Tausch/Balance. Ich kann mir sehr gut vorstellen, mit diesem Lautsprecher zu mischen, denn er wird mir ganz genau sagen, wann ich mein Ziel erreicht habe. Alles, was auf dem LS1 schlecht klingt, ist auch tatsächlich schlecht. Wenn hingegen die Sound-Sonne aufgeht, kann man sicher sein, ganze Arbeit geleistet zu haben. Das kann man, auch wenn sich meine Kommentare banal lesen sollten, bestimmt nur von wenigen Lautsprechern sagen. Eine sicherere Entscheidungsgrundlage gibt es nicht. Die von mir vor zwei Jahren verliehene ‚Eins Plus‘ kann ich mühelos halten. Nicht etwas Gutes, sondern etwas ohnehin schon Besseres ist noch besser geworden...



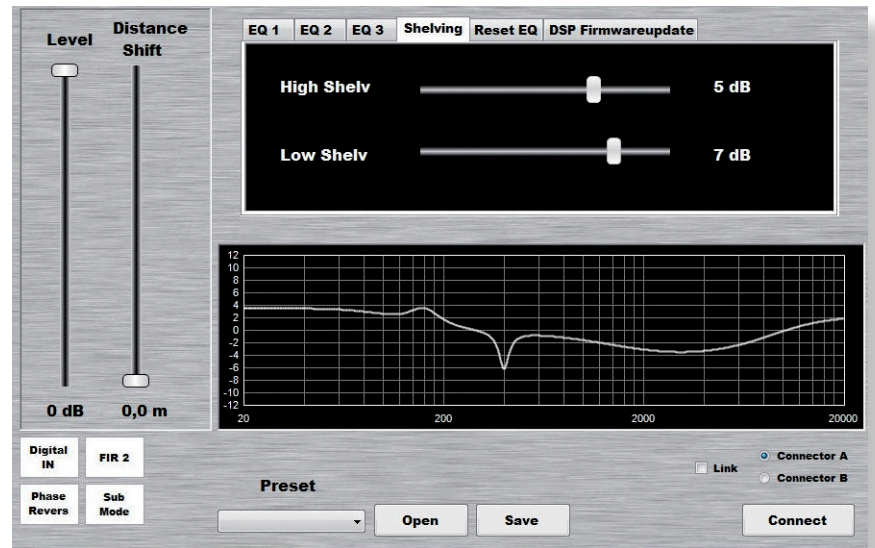
Fritz Fey, Fotos: KS digital

Auf den Punkt

KS digital CX-Serie Koaxial-Studiomonitor

Koaxiale Systeme haben in der Lautsprecherentwicklung eine jahrzehntelange Tradition. Die Idee einer Punktschallquelle fasziniert die Entwickler immer wieder aufs Neue, denn Hördistanzen und Laufzeitaspekte sind in diesem Zusammenhang kein wirkliches Problem. Die abgestrahlten Frequenzbereiche eines Mehrwegsystems mit zwei oder mehr geometrisch getrennt angeordneten Chassis brauchen einen gewissen Abstand zur Hörposition, damit sie sich an unseren Ohren korrekt mischen können und bedürfen außerdem einer aufwändigen elektronischen Abstimmung, damit alle Frequenzbereiche zur gleichen Zeit am Hörplatz eintreffen. Das Breitbandchassis wäre theoretisch betrachtet die ideale Form einer Punktschallquelle, da es keine Weiche und auch keinerlei frequenzkorrektive Maßnahmen erfordert. Dieser Aspekt ist schließlich auch der Grund für den Erfolg kleiner Breitband-Boxen à la Auratone, die, obwohl wesentliche Teile des Hörspektrums nicht übertragen werden, schon in den 70er Jahren zu einem außergewöhnlichen Erlebnis einer präzisen Stereoabbildung auf der zeitlichen Ebene führten. Leider gibt es keinen Breitbandlautsprecher, der das gesamte Hörspektrum ausreichend homogen übertragen könnte, so dass ein koaxiales System „den besten Kompromiss“ darstellt, die Idee einer Vollbereichs-Punktschallquelle in die Praxis umzusetzen. Mit der CX-Serie hat nun auch der in Saarbrücken ansässige Lautsprecherspezialist KS digital diesen Grundgedanken aufgegriffen und in Form der CX-Serie als modulares System zur Marktreife gebracht.





Ein System doch beträchtlicher Ausmaße lässt sich in meiner Regie nicht sinnvoll aufstellen, so dass ich mich zwangsläufig nach einem geeigneten Abhörraum umsehen musste. Gerne nahm ich daher nach einiger Überlegung das Angebot des Entwicklers und Firmeninhabers Johannes Siegler an, die Lautsprecher in seinem Abhörraum in Saarbrücken zu testen. Es war in diesem Fall doch einfacher, wenn der Prophet zum Berg kommt, wobei der Begriff ‚Prophet‘ im Zusammenhang mit meiner Person doch eher zweifelhaft sein dürfte, aber Sie wissen schon, was ich meine.

Überblick

Das CX-System besteht aus derzeit drei Komponenten – dem Vollbereichslautsprecher C 120, der auf Wunsch mit aktiven Bassmodulen mit 12 (CB 120) oder 15 Zoll (CB 150) Tieftonbestückung ergänzt werden kann. Die Bassmodule dienen in diesem Fall nicht der Erweiterung des übertragenen Frequenzganges, sondern der Leistungserhöhung in größeren Räumen oder einer raumangepassten Aufstellung. Der C 120 ist ein universell einsetzbarer Studiemonitor, der aufgrund seines Konstruktionsprinzips für kleine und große Hörabstände gleichermaßen geeignet ist. Obwohl diese Betrachtungsweise heute glücklicherweise gänzlich verschwunden ist, gab es in früheren Jah-

ren viele Hersteller, die ihre Erzeugnisse einer bestimmten Musikrichtung zuordneten, etwa nach der Devise ‚dieser Lautsprecher ist besonders für die Arbeit mit klassischer Musik geeignet‘. Welch ein Unfug, denn ein guter Lautsprecher sollte so transparent sein, dass er alle ihm angebotenen Signale gleich gut und richtig wiedergeben kann. Viel wichtiger ist selbstverständlich, dass schlechte Produktionen schlecht, gute Produktionen gut und herausragende Produktionen herausragend klingen. Mit einer Kantenlänge von 45 Zentimetern ist das Gehäuse des C 120 noch als kompakt zu bezeichnen, allerdings bringt das massiv verstrebt MDF-Gehäuse rund 30 Kilogramm auf die Waage, die ich in diesem Fall glücklicherweise nicht meinem geplagten Rücken zumuten musste. Im Innern wirkt die vom Hersteller propagierte, digitale Firtec-Elektronik, die für die Gestaltung der Weiche und die Korrekturverzerrung verantwortlich zeichnet. Auf diese Weise ist es auch möglich, den Lautsprecher effektiv an die räumlichen und die Aufstellbedingungen anzupassen. Das Ziel eines Einsatzes digitaler Technik und Filterung ist eine phasenlineare, amplitudenneutrale und zeitrichtige Wiedergabe. Alle Lautsprecher erfahren daher eine individuelle Abstimmung für ein optimales Hörergebnis und eine präzise Paargleichheit. Das kombinierte Koaxialchassis ist ein Zweiwege-Design mit einem 12-Zoll-Tieftonchassis und einem 1 Zoll Kompressionstreiber, der auf ein computer-

optimiertes Horn aus speziellem Kunststoff strahlt und für ein homogenes Abstrahlverhalten sorgt. ‚Mangelerscheinungen‘ anderer älterer Koaxialentwicklungen, die mit einer Modulation des Mitten- und Höhenbereichs durch die sich bewegende Tieftonmembran in Erscheinung treten, sind hier nach meiner Einschätzung kein so großes Problem, da das Horn einen großen Teil der Tieftonmembranfläche abdeckt und dadurch weitgehend unbeeinflusst seine Arbeit verrichten kann. Der Kompressionstreiber sitzt zentriert angeordnet im Tieftonchassis in einer Kernbohrung. Diese Kombination ermöglicht einen Übertragungsfrequenzgang von 25 Hz bis 22 kHz, womit auch klar wird, dass ein hinzugefügtes Bassmodul nicht für eine Erweiterung nach unten vonnöten ist. Der Hochtöner ist mit einem 2.8 Zoll messenden Neodym-Magneten bestückt, der Tief/Mitteltöner (um es präziser zu formulieren) verfügt ebenfalls über eine Neodym-Magneten und eine Carbon-Membran, die aufgrund ihrer geringen Masse und Steifigkeit ausgewählt wurde. Die Trennfrequenz liegt bei 1 kHz. Die integrierten Endstufen leisten 100 respektive 200 Watt, womit ein maximaler Schalldruck von 140 dB (peak) erreicht werden kann. Mit anderen Worten, auch bei größeren Hördistanzen im ‚Midfield‘ macht der Kasten ausreichend ‚Radau‘. Die digitalen Korrekturfilter, auf die der Anwender direkten Zugriff nehmen kann, bieten vier parametrische Bänder und zwei Shelving-Filter, die wahlweise über den Abhörcontroller RC-100 oder eine Software gesteuert werden können. Anders als bei den meisten aktiven Studiomonitoren sind hier auch wirklich in der Praxis erforderliche Größenordnungen der Korrektur erzielbar. Die beiden Shelving-Filter können auf der Rückseite des Gehäuses mit zwei Drehreglern justiert werden.



Die Bassmodule

Das Modell CB 120 ist mit einem 12 Zoll Langhub-Tieftöner bestückt, der von einer 400 Watt Endstufe angetrieben wird. Der Einschub der aktiven Elektronik beinhaltet die Eingänge für den linken und rechten Stereokanal und die entsprechenden Satelliten-Ausgänge zu den C 120 Monitoren. Diese Konfiguration ermöglicht den Betrieb als Mono-Subwoofer ebenso wie als Tieftonmodul für jeden Stereokanal, letzteres dann in einer Dreiweg-Anordnung mit einer Trennfrequenz bei 80 Hz, die mit einem Bessel-Filter realisiert wurde. Wenn der Anwender es wünscht, kann das Dreiweg-System von einem speziellen Edelstahlstativ gehalten werden, mit dem C 120 in Abhörhöhe und dem Bassmodul auf dem Boden. Natürlich erfolgt hier eine korrekte Anpassung der Modulpositionen. Wer die Eigenschaften eines 15 Zoll Chassis bevorzugt, kann sich für das Modell CB 150 entscheiden, das ebenfalls mit einem Langhubchassis ausgestattet ist und die gleiche Elektronik beinhaltet. Die Modularität des CX-Systems ermöglicht damit die verschiedensten raumgepassten Aufstellungen: Zwei C 120 mit Monosubwoofer in geeigneter Position, zwei C 120 mit zwei Monosubwoofern, mit deren Positionen man das Modenfeld eines gegebenen Raums möglicherweise noch günstiger anregen kann, oder zwei C 120 mit Bassmodulen als Dreiweg-System. In allen Aufstellungsmodi liegt die Trennfrequenz bei 80 Hz, die von der Elektronik in Subwoofer/Bassmodul vorgegeben ist.

Remotecontroller RC-100

Der Monitorcontroller RC-100 ist eine auf die wesentlichen Funktionen beschränkte Fernbedienungseinheit, mit dem Abhörlautstärke, Mute, Dim, Mono und Polarität eingestellt werden können. Der Anschluss erfolgt über ein zum Lieferumfang gehörendes Netzwerkkabel am ersten Lautsprecher des Abhörsystems. Die Steuersignale werden mit weiteren Netzwerkkabeln an den oder die weiteren Lautsprecher übertragen. Nach dem Anschluss und Einschalten der Lautsprecher werden die Daten des ersten Lautsprechers eingelesen und sind im Menü abrufbar. Die einzelnen Menüebenen werden durch Drücken des Lautstärkereglers erreicht. Zum Parametersatz gehören: Volume, Gain, PEQ1 bis 4 mit Gain, Frequenz und Güte, Low/High-Shelving, Subwoofer-Level, Delay, Polarität, Digital Input active/non active (schaltet zwischen digitalem und analogem Eingang um), FIR-Preset, Mono und Digital Volume active/non active. Etwas übersicht-

licher, aber nicht so formschön und direkt geht es mit der frei verfügbaren Software über einen angeschlossenen PC.

Hören

Obwohl in ungewohnter Umgebung fand ich mich nach kurzer Zeit gut im Abhörraum von KS digital zurecht. Ich hörte ausschließlich fertige Produktionen und war auf Anhieb überrascht, wie homogen dieser Lautsprecher klingt, denn angesichts eines Horns hat man ja erfahrungsgemäß eine andere Erwartung. Die Hornrichtwirkung schaltet zudem effektiver Raumeinflüsse aus und die digitale Entzerrung des Horns ließ die Mitten und Höhen fast wie aus einer Gewebekalotte klingen. Da die C 120 augenscheinlich mit Bassmodulen bestückt waren, ging ich zunächst davon aus, dass die satten, definierten Tiefen daher rührten, doch nach kurzer Zeit stellte ich fest, dass die Anschlusskabel mit offenem Ende auf den Bassmodulen lagen. Also – ich hörte tatsächlich nur die C 120. Sehr beeindruckend! Ein vergleichsweise kompakter Lautsprecher, der das Attribut ‚Vollbereichsmonitor‘ wirklich verdient hat. Noch wesentlich überzeugender war jedoch die herausragende Tiefenstaffelung, die dieser Lautsprecher liefert. Man konnte einen gefühlten Meter tief in die Stereobasis hineinhören und die räumliche Darstellung konnte mich dementsprechend begeistern. Ich hatte nach einigen Variationen meiner Hörposition das Gefühl, dass das Stereobild an einem bestimmten Punkt regelrecht ‚einrastet‘, wengleich der Lautsprecher auch außerhalb der Hörachse ein sehr homogenes Frequenzbild an den Tag legte. Lediglich der Höhenanteil nahm gleichmäßig je nach Hörposition, wie mit einem Shelving-Filter geregelt, ab. Auffällig erschien mir auch die Impulstreue des C 120. Er wirkte extrem ‚schnell‘ und lieferte eine sehr detaillierte Transientenfeinstruktur, die man nicht oft mit dieser Präzision zu hören bekommt. Die Positionen von Stimmen und Instrumenten auf der Stereobasis waren ‚scharf abgegrenzt‘ und blind auszumachen. Dies fiel mir besonders bei einer puristischen Klassikaufnahme auf, denn das Orchester fächerte sich mit seinen Instrumentengruppen deutlich vor meinen Augen (Ohren) auf. Präzision und Neutralität wären hier die passenden Schlagworte. Der C 120 klingt sehr ausgeglichen und natürlich, ohne eine Tendenz zur Färbung, was mir vor allem im Bereich der Mitten imponierte, denn schließlich hatte ich immer noch zwei weiße Hörner vor Augen. Zurück blieb nach einer vielleicht zweistündigen Hör-



session ein sehr positiver Gesamteindruck, der vor allem dank der Abbildung der Räumlichkeit und der hochpräzisen Impulswiedergabe entstand. Dieser Monitor ist ein wirklicher ‚Zeitweltmeister‘.

Fazit

Mit dem CX-System hat KS digital ein sehr flexibles Modulsystem entwickelt, das auch schon in seiner kleinsten Ausstattung ohne Bass-Erweiterung als echtes Vollbereichssystem bezeichnet werden kann. Die Argumentation der Verwendung einer Punktschallquelle in Kombination mit digitaler FIR-Entzerrung scheint ihre Versprechungen also ausnahmslos zu halten. Räumliche Darstellung und Tiefenstaffelung sind herausragend, die Impulstreue auf höchstem Niveau und die Tiefenwiedergabe außergewöhnlich ‚vollständig‘ und definiert. In einer Umgebung mit weniger anspruchsvoller raumakustischer Ausstattung kann die CX-Serie in zweierlei Hinsicht punkten: Das Abstrahlverhalten des Koaxial-Chassis ermöglicht einen größeren Direktschallanteil an der Abhörposition und die beliebige Kombination mit Bassmodulen, wie bereits beschrieben, schafft Voraussetzungen für eine günstige Modenanregung im Abhörraum. Als sehr positiv sind auch die On-Board-Filterkorrekturmöglichkeiten zu bewerten, die ohne jegliche externe Hilfsmittel auskommen, was leider nicht selbstverständlich ist. Mit einem Preis von knapp 3.000 Euro netto pro Lautsprecher kann man angesichts der Leistungsklasse und Qualität dieses Monitors sehr gut leben. Es gibt nur wenige Midfield-Lautsprecher, die zu einem PaarpPreis von 6.000 Euro eine so große klangliche Transparenz und Neutralität bieten können. Also Hut ab, mein lieber Johannes...



Unscheinbar professionell

Pelonis Model 42 Studiomonitore

Fritz Fey, Fotos: Fritz Fey

Als ich das kleine Päckchen von ES ProAudio, dem Distributor für ‚Pelonis Sound & Acoustics‘ in Deutschland und Österreich, erhielt, war ich nicht wirklich davon überzeugt, dass sich darin ein ernstzunehmendes, aktives Zweiweg-Studiomonitorsystem befinden könnte. Und wer ist eigentlich Chris Pelonis? Man kann schließlich nicht alles wissen. Im Karton fand ich zwei wie ein Parallelogramm geformte kleine Lautsprecher, eine 1 HE messende 19-Zoll-Einheit, vier Anschlusskabel und eine Netzstrippe. Aber warum eigentlich vier Lautsprecherkabel? Nach näherer Beschäftigung und Lektüre war dann alles klar. Was so spielerisch unscheinbar aussieht, hat einen professionellen Hintergrund: Die abgesetzte 19-Zoll-Einheit beinhaltet die gesamte Verstärker- und Weichenelektronik auf DSP-Basis. Um die erste Frage auch noch zu beantworten: Chris Pelonis ist Inhaber einer Studiodesign-Company in Santa Barbara, Kalifornien, mit einer Referenzliste von hier bis zum Mond, der außerdem seit anderthalb Jahrzehnten eine umfangreiche Linie von Studiomonitoren jedweder Skalierung aus eigener Entwicklung in seinem Portfolio bereithält. Das Modell 42, das mir zum Test vorlag, ist ein wohldurchdachtes System. Das fängt schon bei der geometrischen Form der Lautsprechergehäuse an. Die Form eines um dreißig Grad verschobenen Parallelogramms ermöglicht verschiedene Aufstellungsoptionen: Mit nach oben geneigter Lautsprecherfront werden Tisch- oder Pultreflexionen abgemildert, in der Höhe aufgestellt zeigen die Lautsprecher nach unten auf die Abhörposition und in der ‚senkrechten‘ Aufstellung findet sich durch rechtwinklige Anordnung sehr leicht der erforderliche 30-Grad-Winkel, den man sonst nur sehr schwer per Augenmaß treffen kann. Bestückt ist das so praxisorientiert geformte Gehäuse mit einem 4-Zoll-Koax-Chassis, dessen Tieftonmembran aus mit Fiberglas verstärkter Pappe besteht. Im Zentrum sitzt ein Dreiviertelzoll-Titan-Hochtöner mit einem Neodymmagneten. Das Breitbandchassis ist natürlich zeitkalibriert und fungiert als Punktschallquelle, die auch bei sehr geringen Hörabständen eine ausgezeichnete Lokalisation ermöglicht. Die Lautsprecher sind auffällig leicht und erlauben eine schnelle und akkurate Aufstellung.



Die 19-Zoll-Einheit beinhaltet vier 100 Watt Verstärker und die aktive Weichenelektronik, mit interner 96 kHz DSP-Technologie umgesetzt und sogar mit einem USB-Zugriff über einen Mac oder PC. Dieser dient dazu, verschiedene Korrekturverzerrungs/Delay-Presets abzuspeichern, die mit einem 5bandigen parametrischen Equalizer realisiert werden, dessen Außenbänder auch Neigungsfilter-Charakteristik annehmen können. Wer also mit diesem System auf Reisen geht, kann auf seinem Laptop individuelle Presets für unterschiedliche Regieräume speichern und sie nach Bedarf abrufen, um im Handumdrehen wiederholbare und den Raumverhältnissen angepasste Abhörbedingungen herzustellen.

Optionen

Pelonis bietet, etwa zum Aufbau eines Surround- oder Vollbereichssystems, auch einen passenden Subwoofer an, der ohne zusätzliche Weiche angekoppelt wird. Der Hersteller hat den Übergangsbereich zum Subwoofer mit 12-Zoll-Tieftöner so abgestimmt, dass der sehr saubere Abfall der Satelliten zu tiefen Frequenzen optimal in den Subwoofer-Übertragungsbereich übergeht, sozusagen eine ‚natürliche‘ oder ‚manuelle‘ Hoch/Tiefpass-Weichenkonstruktion. Zum Betrieb des Subwoofers wird eine spezielle Verstärkereinheit mit der Bezeichnung Model 42 LF angeboten. Wer ein Surround-System aufbauen möchte, kann sich mit der Elektronikeinheit Model 42 CS (Center, Sub) ausstatten, die sowohl die Weichenelektronik für den Center als auch die Verstärker für Center und Sub beinhaltet.

Hören

Ich traute mich, die kleinen Monitore auf die Meterbridge meines ADT audio Mischpultes zu stellen, denn schließlich konnte ich sie dank der Gehäuseform von der Mischpultoberfläche weg auf meine Abhörposition nach oben richten. Die Kabelanschlüsse (mal vier) mit Schraubklemmen waren erwartungsgemäß etwas ‚fummelig‘, weshalb ich auf Dauer eine Verkabelung mit Bananensteckern vorziehen würde, die alternativ zum Klemmen möglich ist. Gerade, wenn man mit einem solchen Setup unterwegs ist, kostet die Verkabelung mit vier Strippen ansonsten doch unnötig viel Zeit. Der erste Höreindruck war verblüffend, denn es stellte sich sofort das aus meiner Regie gewohnte Hörerlebnis ein. Die kleinen Lautsprecher sind sehr neutral-linear und liefern für die Gehäusegröße erstaunlich viel Tiefenanteile – jedenfalls so viel, dass man das Gefühl einer vollständigen Wiedergabe bekommt. Den Subwoofer hatte ich nicht zur Verfügung, jedoch ist leicht vorstellbar, dass er das Miniatur-System zu einem ausgewachsenen Vollbereichssystem machen kann. Die Stereoabbildung ist ohne Tadel, das kleine Chassis auch sehr schnell und impulsstark. Hier kann das zeitkali-brierte Koax-Chassis mit scharfer Phantommitte und Lokalisierung seine Stärken voll ausspielen. Laut genug ist die Modellreihe 42 im direkten Nahfeld allemal. Ich hatte bereits eine recht gute Lautstärke beim Hören eingestellt und es gab dennoch mehr als ausreichende Luft nach oben. Das Modell 42 ist eine ausgeprägt ehrliche Haut, mit sehr natürlichen Höhen, die messtechnisch bis über die 30 kHz Marke hinausgehen, homogenen Mitten und einem sauberen Bassbereich, der so in etwa in der 70 Hz Gegend seine untere Grenzfrequenz findet. Ich war mich nicht ganz sicher, ob ich da nicht zwischendurch bei sehr hohen Abhörlautstärken eine leicht ‚topfige‘ Gehäuseresonanz ausmachen konnte. Wenn ja, dann war sie aber so gering, dass die Beurteilungsmöglichkeiten nicht davon beeinträchtigt werden. Bei normalen Abhörpegeln war jedenfalls nichts davon zu hören. Das Modell 42 liefert einen vollständigen Höreindruck mit großem Detailreichtum und völlig neutraler und ‚selbstverständlicher‘ Signatur. Die Monitore klingen auffallend richtig und man hat sofort Vertrauen, das zu hören, was wirklich Sache ist. Wirklich beeindruckend und ehrlich gesagt auch völlig un-





USB-Rechnersteuerung für Korrektorentzerrung, Pegel und Laufzeitausgleich. Unterschiedliche Setups können im Rechner gespeichert werden

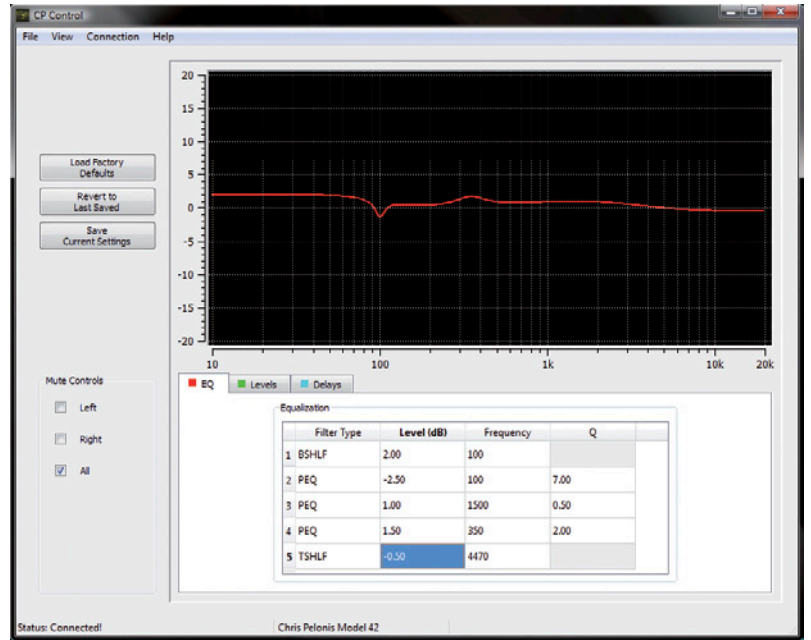
erwartet. Durch die geringe Abhördistanz sind Raumeinflüsse nahezu vollständig ausgeschaltet und man hat fast den Eindruck der Präzision eines sehr guten Kopfhörers, allerdings ohne dessen Nachteil einer nicht vorhandenen Außer-Kopf-Lokalisation.

Software

Die EQ/Delay-Software kann kostenfrei von der Website des Herstellers heruntergeladen werden. Beim ersten Verbinden via USB installiert sich automatisch der Treiber, der den Com-Port 3 auf dem Rechner simuliert, über den er mit der 19-Zoll-Einheit kommuniziert. Es stehen auf drei Seiten der 5bandige Equalizer mit zwei Außenbändern, die auf Neigungsfilter-Charakteristik umgeschaltet werden können, die Pegelinstellungen und die Delay-Einstellungen zur Verfügung. Alles sehr einfach und übersichtlich gestaltet, ohne grafischen Schickschnack. Jedes Band kann in Frequenz (beliebig), Verstärkung (+3, -18 dB) und Güte (0,5 bis 20) justiert werden. Die resultierende Entzerrung wird in einem Fenster grafisch dargestellt, die Parameter im Eingabefeld als Zahlenwerte. Links befinden sich drei Schaltfelder, mit denen der linke, rechte oder alle Lautsprecher stummgeschaltet werden können.

Fazit

Mit dem Modell 42 hat Pelonis ein sehr praxisorientiertes Abhörsystem entwickelt, das trotz seiner extrem kompakten Ausmaße professionellen Ansprüchen in jeder Hinsicht genügen kann. Hätte es so etwas früher gege-



ben, hätten Auratone, NS-10 und Co keine Chance gehabt – für mich daher eine Art neuer, verlässlicher ‚Miniaturstandard‘ mit gut durchdachten Ausbaumöglichkeiten in Richtung Mehrkanaltechnik. Angesichts eines Paarpreises von etwas über 1.000 Euro würde ich nicht gerade von einem Sonderangebot sprechen, doch bekommt man für dieses Geld ein echtes Monitorsystem auf professionellem Studioniveau, das viel besser als manch andere Low-Budget-Lösung klingt und auch noch eine umfangreiche Korrektorentzerrungssteuerung einschließt. Die Verarbeitung ist ohne Beanstandungen, die Aufstellungsmöglichkeiten dank der Gehäuseform richtig durchdacht und der Sound... kein Wunder, dass Chris Pelonis Studiodesigner ist. Man merkt der Entwicklung eben doch an, dass jemand dahintersteht, der weiß, worauf es in der täglichen Studiopraxis ankommt und wie Toningenieure hören wollen. Sehr spannend und sehr empfehlenswert, nicht nur als Alternative zu einem großen System in der A-Regie, sondern auch für ambitionierte kleine Studioinstallationen, die aufs Geld achten müssen, aber trotzdem eine sehr akkurate Absituation anstreben. Tennis mit sehr Ausmaßen...





FRITZ FEY, FOTOS: PATRIZIA CASAGRANDA, SYNTHAX

Bass-Professor

AKTIVER STUDIOMONITOR EVE AUDIO SC307

Es gibt viele Erfolgsgeschichten, die sich auch heute noch um die deutsche Wiedervereinigung ranken. Eine davon ist die von Eve Audio Firmengründer Roland Stenz, der Mitte der 80er Jahre im Bereich Forschung und Entwicklung beim RFZ (Rundfunk- und Fernsehtechnisches Zentralamt) arbeitete. Das RFZ (von unserem Freund Gerhard Steinke mit einem Augenzwinkern auch gerne als ‚Rumfummelzentrum‘ bezeichnet) entwickelte und fertigte Geräte und Anlagen für den Rundfunk und das Fernsehen der DDR. Nach dem Mauerfall nahm Roland Stenz sein Studium der Elektrotechnik auf und wurde nach erfolgreichem Abschluss Mitbegründer, Geschäftsführer und Anteilseigner der Adam Audio GmbH, aus der er im Sommer 2010 ausschied. Zeitgleich begann er ein weiteres Studium, sinnigerweise der Betriebswirtschaft, während er sich gleichzeitig auf die Entwicklung einer eigenen Serie von Studiomonitoren stürzte und schließlich die Eve Audio GmbH gründete. Wenn das keine Geschichte ist. In Rekordzeit stellte er ein Produktportfolio mit acht Studiomonitor-Modellen (und vier Subwoofern unterschiedlicher Skalierung) auf die Beine, von denen eines, der SC307, die Hauptrolle in diesem Testbericht spielt. Der Firmensitz des Unternehmens, damit sich der Kreis auch logisch schließt, befindet sich in der ‚Media City‘ in Berlin-Adlershof, einem Areal, in dem in früheren Zeiten das Fernsehen der DDR seine Kreise zog und in dem fast folgerichtig heute eine große Anzahl von Medienfirmen und Fernsehstudios beheimatet ist.

Grundlage für die Entwicklung von Eve-Monitoren ist die DSP-Technologie, mit deren Hilfe die digitale Filterung, die Frequenzweiche und die Ortsanpassungseinstellungen realisiert wurden. Dennoch sind Eve-Monitore keine seelenlosen Labor-Erzeugnisse, sondern wurden in der Folge zahlloser Hörsessions abgestimmt. Die verwendeten Bauteile und Komponenten sind zu einem großen Teil speziell für den Zweck nach Vorgaben von Roland Stenz entwickelt worden. Die Membranen der beiden eingesetzten Tief/Mittelton-Chassis bestehen aus einem sehr leichten und stabilen Material mit einer glasfaserbeschichteten Wabenstruktur und der ‚Air Motion Transformer‘, ein ‚Bändchenhochtöner‘ mit einem Ziehharmonika-ähnlichen Wandlerelement, wurde nach eigenen Vorstellungen neu abgestimmt. Er ist in seiner grundsätzlichen Ausführung, das darf man nicht verschweigen, auch das wesentliche Erkennungsmerkmal aller Adam-Audio-Monitore. Die DSP-Basis ermöglicht auch eine neue Form der Bedienung, die Eve Audio mit einem einzigen Drehgeber mit Dial- und Schaltfunktion komfortabel und dennoch ergonomisch umgesetzt hat.

Überblick

Der SC307 ist ein Dreiwegsystem für kurze und mittlere Abhördistanzen und kann in Surround-Setups auch als Center-Lautsprecher Einsatz finden. Dreiweg-Systeme haben prinzipbedingt eine besondere Stärke im Bereich der Mitteltonwiedergabe, da besonders der für Stimmen relevante, mittlere Frequenzbereich nicht im Weichenübergang angelegt ist. Während das Tieftonchassis bis 300 Hz überträgt, übernimmt der Mitteltöner den gesamten Bereich von 300 Hz bis 3 kHz. Tief- und Mitteltöner sind im Aufbau identisch, so dass durch Umschaltung auf der Rückseite mittels DIP-Schalter eine spiegelverkehrte Anordnung von Mittel- und Tieftöner in einem Stereo- oder auch Surround-System auf rein elektronischer Basis erfolgen kann. Beide 6.5 Zoll messende Chassis werden von einer 1.5 Zoll Schwingspule angetrieben. Der Übertragungsbereich reicht bis auf für die Gehäuse- und Chassisgröße beeindruckende 40 Hz hinunter. Die hohen Frequenzen ab 3 kHz übernimmt der ART-Hochtöner der Typenbezeichnung RS2, der mit einem großdimensionierten Magnetsystem ausgestattet wurde. Die Verstärkerleistung wird von drei PWM-Modulen mit je 100 Watt geliefert und verhilft dem SC307 zu einem maximalen Schalldruck von 114 dB, üblicherweise gemessen in einem Abstand von einem Meter. Die Anschlusstechnik ist doppelt mit XLR- und RCA-Armatoren ausgeführt, denn letztere soll schließ-

lich auch ein Angebot für private Anwender sein. Die verbaute DSP-Technik erlaubt eine direkte Ankoppelung der PWM-Endstufen über PWM-Kanäle, so dass lediglich eine Wandlung am Eingang mittels Burr-Brown A/D-Konverter erforderlich wird. Ein sehr wesentlicher ergonomischer Aspekt ist der Zugang zu allen Setup-Parametern über einen einzigen Drehgeber mit zusätzlicher Schaltfunktion. Schwer erreichbare Dip-Schalter und fummelige Trim-Regler auf der Rückseite entfallen dadurch fast vollständig. ‚Fast‘ nur deshalb, weil über drei rückwärtige Dip-Schalter die frontseitig eingestellte Eingangsempfindlichkeit und Filterkorrektureinstellung verriegelt werden kann, sowie der elektronische ‚Funktionstausch‘ der beiden 6.5-Zoll-Chassis für eine seitenrichtige Paarordnung vorgenommen wird. Dies sind aber Funktionen, die man voraussichtlich nur ein einziges Mal benutzen wird. Das massiv mit MDF umgesetzte Gehäuse verfügt auf der Rückseite über zwei großzügig dimensionierte Bassreflexöffnungen mit einer schlitzzartigen Geometrie und ‚aufgerauten‘ inneren Oberfläche, um Strömungsgeräusche zu minimieren.

Das Bedienkonzept

Es mutet zwar etwas seltsam an, einen eigenen Abschnitt für die ‚Bedienung‘ eines Lautsprechers anzulegen, jedoch muss man sich einen Moment damit beschäftigen, um das Bedienkonzept zu verstehen. Auch hier gilt, dass man diese Einstellungen nur einmal machen muss, wenn man sich seine individuelle Abhörsituation einrichtet. Mit einem einzigen Drehgeber hat man Zugriff auf drei Ortsanpassungs- und ‚Geschmacks‘-Filter, die Eingangsempfindlichkeit und die Helligkeit des den Regler umgebenden LED-Kranzes, der die einzelnen Parametereinstellungen und -werte signalisiert. Durch eine Druck-Schalt-Funktion des Reglers erreicht man die Parameterebene. Es wird jetzt etwas ‚bedienungsanleitungsartig‘, aber das lässt sich in diesem Fall nicht vermeiden. Wenn man den Netzschalter des Monitors auf der Rückseite betätigt hat, übernimmt der Drehgeber sämtliche zur Verfügung stehenden Funktionen. Mit einem Druck auf den Regler von mindestens drei Sekunden versetzt man den Monitor in den Standby-Betrieb oder weckt ihn aus selbigem auf. Die Funktion wird durch einen kompletten Durchlauf des LED-Kranzes quittiert. Im Standby sinkt der Stromverbrauch auf ein Watt und die rechte LED des Kranzes leuchtet schwach. Die PegelEinstellung ist so skaliert, dass die Justierung der letzten 20 dB in 0.5 dB Schritten erfolgen kann. Es gibt keine spezielle Mute-Funktion, sondern man dreht den Regler einfach auf



Minimum. Da der LED-Kranz in feinen Stufen auflöst, findet man die ursprüngliche Einstellung auch sofort wieder. Davon abgesehen kann ich mir keine Situation vorstellen, in der man ‚Mute‘ am Lautsprecher wirklich benötigt, es sei denn, es handelt sich um einen wie auch immer getarteten ‚Notfall‘. Die ersten vier LEDs des Reglerkranzes sind mit LED, Low, Desk und High beschriftet. Durch einen kurzen Druck auf den Reglerknopf gelangt man in das Einstellmenü. Die LED des aktuell aktiven Parameters blinkt, der nun gewählt werden kann. Anschließend bestätigt man durch einen weiteren Reglerdruck und kann den gewünschten Wert wählen. So geht man reihum alle erforderlichen Einstellungen durch und hält den Regler anschließend wieder mindestens drei Sekunden gedrückt oder wartet, bis der Lautsprecher nach etwa 10 Sekunden wieder in den normalen Betriebszustand zurückkehrt. Alle vorgenommenen Einstellungen sind dann natürlich auch dauerhaft gespeichert, selbst dann, wenn man den Monitor vom Strom nimmt. Folgende Filterfunktionen stehen zur Verfügung: Höhenneigungsfilter, Tiefenneigungsfilter und ‚Deskfilter‘. Das Höhenfilter ist ein sehr weich verlaufendes Kuhschwanzfilter mit einer Ansatzfrequenz bei etwa 3 kHz und kann im Bereich von -5 bis +3 dB einge-

stellt werden. Gleiches gilt für das Tiefenfilter, das unterhalb 300 Hz einsetzt. Das sogenannte ‚Deskfilter‘ kommt zum Einsatz, um Beugungseffekte in Folge von Tisch- oder Mischpult-Reflexionen zu kompensieren. Möglicherweise entstehende Kammfiltereffekte im Mitten- und Höhenbereich sind damit natürlich nicht wegzubringen, wohl aber Ankopplungseffekte in Form von Überhöhungen, die erfahrungsgemäß im Frequenzbereich ‚oberer Tiefen‘ auftreten. Das Kompensationsfilter des SC307 ist auf 160 Hz mit recht hoher Güte abgestimmt und kann bis auf -5 dB Absenkung gebracht werden. Das gleiche Filter verfügt zusätzlich über eine Anhebung bei 80 Hz bis +3 dB, um mögliche Verluste in diesem Bereich auszugleichen



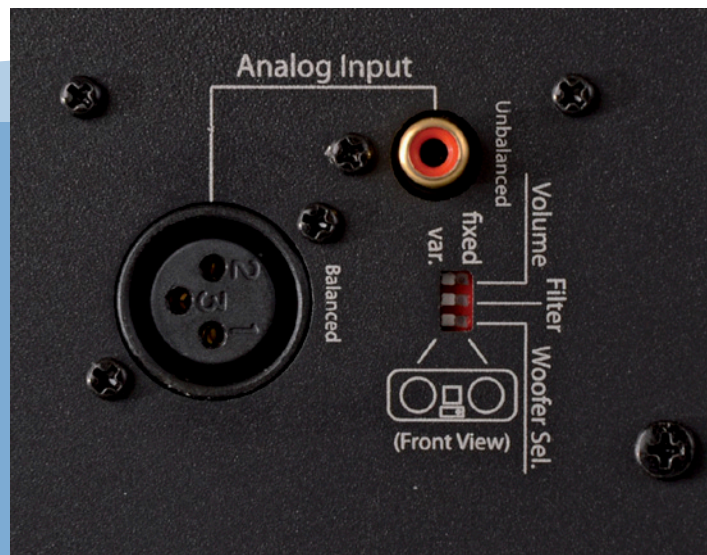
oder die Tiefenwiedergabe aufstellungsbedingt etwas zu unterstützen. Mit den beiden Shelving-Bereichen lassen sich durch vorsichtige Einstellung im Resultat auch Mit-tenabsenkungen oder -anhebungen erzielen, da die Kurvenausläufe der Filter, wie schon erwähnt, recht weich angelegt sind. Vergessen habe ich noch die Möglichkeit, die Helligkeit des LED-Kranzes nach eigenen Vorstellungen einzustellen, was nicht so ganz ohne Bedeutung ist, da man je nach Einstellung die Helligkeitsübergänge zwischen den LEDs besser ablesen kann. Bei Gefahr einer Übersteuerung des Eingangswandlers beginnt der LED-Kranz zu blinken. Es ist daher ratsam, die maximal praktizierte Abhörlautstärke auf einen sicheren Punkt zu legen, denn mehr als +8 dBu verträgt der Eingang nicht. Der interne Eingangspegel-Einstellbereich endet bei +6 dB.

Hören

Um einen Bezugspunkt für einen direkten Vergleich herzustellen, positionierte ich die SC307 zusätzlich zum meinem Trinnov-optimierten Genelec-Abhörsystem in meiner Regie. Als Testmaterial verwendete ich erneut meine persönliche Kollektion aus überragend schlechten und guten Produktionen, die sich seit Jahren in mein Hörgedächtnis eingebrannt haben und sich durch bestimmte ‚Fehler‘ oder ‚Besonderheiten‘ auszeichnen, die es wiederzuerkennen und in ihrer Ausprägung zu bewerten gilt. Zunächst einmal, weil ich natürlich im Vorfeld die Bedienungsanleitung nicht gelesen hatte, musste ich nachträglich überprüfen, ob herstellerweisungsgemäß der Mitteltöner elektronisch innen und der Tieftöner außen geschaltet war. Ich hatte Glück, dass die Einstellung bereits stimmte, immerhin war das eine faire 50/50-Chance. Da ich mich aus meiner persönlichen Erfahrung heraus immer zunächst auf meinem vertrauten Haussystem für mindestens 10 Minuten einhöre, bevor ich zum Vergleich auf ein Testsystem umschalte, konnte ich den Vorteil eines ersten Eindrucks nutzen. Dieser war zunächst von einer erstaunlich kräftigen und impulsstarken Tieftonwiedergabe gekennzeichnet. Das Stereobild wirkte sehr kompakt und definiert, obwohl die Lautsprecher weiter als mein Haussystem auseinanderstanden. Der Druck auf die Monotaste bestätigte diese auffällige Präzision mit einer nadelscharfen Mono-Phantommitte, die mir auch schon bei der Abbildung der Gesangsstimme positiv aufgefallen war. Ich nutze für eine spezielle Überprüfung der Stereoabbildung gerne einen Pop-Titel mit Duettgesang, bei dem die Stimmen nur ganz leicht aus der Mitte gezo-



gen sind. Nicht alle von mir getesteten Monitore waren in der Lage, die feine Positionsabweichung abzubilden – mit dem SC307 gelang diese Übung mit Leichtigkeit. Alle Signale waren auf der Stereobühne klar in ihrer Position auszumachen, auch die ganz außen liegenden, die förmlich an der Lautsprecherposition zu ‚kleben‘ schienen. Der Bereich der Höhen ist sehr ausgeglichen und homogen, unterstützt durch die Schnelligkeit der Hochtöner und die in der Folge wirklich ausgezeichnete Transientenabbildung. Möglicherweise raumpositionsbedingt hatte ich den Wunsch, die Tiefen mit dem Shelving-Filter etwas zurückzunehmen. Da ich die Lautsprecher platzbedingt direkt an den Absorbern der Regieseitenwand und rückwandnah aufstellen musste, war diese Tiefenprominenz aber auch leicht zu erklären. Nach erfolgter Korrektur öffnete sich das Stereobild noch ein wenig mehr, aber auch das war keine Überraschung. Die unteren Mitten wirkten



noch etwas ausgeglichener und ‚leichter‘, da das Korrekturfilter bis in den Bereich von 300 Hz wirkt. In den oberen Mitten entwickelt der Lautsprecher eine deutlich wahrnehmbare breite ‚Farbe‘ im Bereich von vielleicht 6 kHz, die sich in Form einer leichten ‚Diffusität‘ auswirkte, die aber auch aufstellungsbedingt sein konnte. Meine Regie ist mit ihrem analogen Pult aber auch nicht untypisch, was die Aufstellung der Lautsprecher hinter dem Pult auf Stativen angeht, so dass man durchaus von einem bestimmten Charakter sprechen kann. Die Mischbalance und die Einbettung der Phantommitte passten wunderbar und vor allem war ich immer wieder von der Bassimpulsstärke begeistert, die ich von einem Lautsprecher dieser Gehäuse- und Chassisgröße nicht erwartet hatte. Ich bin im Nachhinein davon überzeugt, dass der SC307 ein ausgezeichneter Monitor zum Mischen ist, denn die Besonderheiten meines Hörmaterials traten allesamt deutlich hörbar zu Tage, zum Beispiel in den Mitten und Höhen überzeichnete Stimmen oder Modulationseffekte in den Tiefen durch übereifrig eingestellte Kompressoren. Das feindynamische Verhalten des SC307 ist nahezu perfekt gelungen. Die schon erwähnte Farbe unterstützt tatsächlich auch die Räumlichkeitsabbildung, was besonders beim Abhören puristischer Aufnahmen mit Naturinstrumenten auffiel. Transientendetails werden extrem deutlich dargestellt, ohne lästig oder übertrieben zu wirken. Resümierend würde ich sagen, dass der SC307 als sehr guter Mischmonitor mit einer leicht geschmacklichen Anmutung daherkommt, die sich durch eine gewisse Überhöhungstendenz in den oberen Mitten charakterisieren lässt, ohne dass der Monitor ‚hart‘ oder ‚anstrengend‘ klingen würde. Übrigens lässt sich dieser

‚Charakter‘ mit dem Höhenshelvingfilter mit einem oder zwei dB Absenkung, je nach Geschmack, durchaus noch anpassen. Da der Hochtöner sehr schnell ist, hat man dennoch nicht das Gefühl, dabei großartig Höhenanteile zu verlieren.

Fazit

Das noch junge Unternehmen hat in der kurzen Zeit seines Bestehens gewaltig viel geschafft und mit einem unerwartet umfangreichen Modellangebot eine deutliche Qualitätsmarke in einem sehr interessanten Preissegment setzen können. Der von mir getestete Monitor ist exzellent verarbeitet, der umfangreiche DSP-Unterbau wurde durch das Bedienkonzept elegant integriert und bietet dem Anwender viele Möglichkeiten der geschmacklichen und der Raumanpassung, was in aktuellen ‚Regieraumkonzepten‘ ein deutliches Plus darstellt. Ein herausragendes Merkmal ist die für die Gehäusegröße fast unglaubliche Bassimpulsstärke und der weit nach unten reichende Übertragungsfrequenzgang, der keinen Wunsch nach einem Subwoofer aufkommen lässt – ein echtes Vollbereichssystem mit vergleichsweise kompakten Abmessungen, das auch als Hauptmonitorsystem bei mittleren Hörabständen in größeren Regien eingesetzt werden kann. Der deutsche Exklusivvertrieb Synthax veröffentlicht auf seiner Website einen Bruttopreis von 1.200 Euro pro Stück, den man als potentieller Anwender durchaus als deutlichen Kaufanreiz verstehen darf. Es gibt in diesem Preisbereich nicht viel, was so umfangreich ausgestattet ist und auf diesem klanglichen Niveau spielt. Also weiter so, mein lieber Roland...



FRITZ FEY, FOTOS: FRITZ FEY, SKY AUDIO

Der Klare aus dem Süden

PASSIVER STUDIOMONITOR VERDADE VON SKY AUDIO

Was ich Ihnen jetzt erzähle, ist nicht einfach nur eine Geschichte, sondern mutet schon fast wie ein Märchen an. Nicht, dass Sie jetzt an das ‚tapfere Schneiderlein‘ und ‚Sieben auf einen Streich‘ denken, aber ein bisschen ist es schon so. Das ‚Schneiderlein‘ ist mein guter Freund und Toningenieurkollege Jürgen Luský, den ich schon seit gefühlten Jahrhunderten kenne. Wir trafen uns erstmals, als er noch im ‚alten‘ Soundstudio N am Mischpult saß. Für die letzten zehn Jahre war dieses Studio im Besitz der SAE unter dem Namen ‚Studios 301‘ und existiert inzwischen leider nicht mehr – aber das ist eine andere Geschichte, die eher in die Abteilung ‚Drama‘ gehört. Wo sich früher namhafte Künstler die Türklinke in die Hand gaben, stehen jetzt dem Vernehmen nach Industriewaschmaschinen einer Großwäscherei. Zurück zum Thema: Jürgen Luský hat zweifelsohne gute Ohren, was nach über zwanzig Jahren Hörerfahrung auch kein Wunder sein sollte, und arbeitet heute in den Karlsdorfer House Of Audio Studios (Hofa) als Mastering-Ingenieur in einer Regie, deren Raumakustik er selbst entwickelte. Er stellte sich irgendwann die Frage, warum so viele Lautsprecher den Klang verfärben oder verfälschen, obwohl sie als Studiomonitore angeboten werden. Unsereins würde vielleicht aus dem umfangreichen Marktangebot diejenigen Monitore aussuchen, die nach eigener Erkenntnis am ehesten die Wahrheit sagen. Nicht so unser Jürgen, der genauer wissen wollte, woran das wohl liegen könnte. Er dachte zunächst nicht im Traum daran, einen eigenen Lautsprecher zu entwickeln, den man auch vermarkten und zur Serienreife zu bringen kann, aber er hat es am Ende eben doch getan. Und so begann für ihn zunächst eine spannende und lange Reise in die Welt der Abstimmung von Komponenten, Chassis und Gehäusen.



Seine erste Erkenntnis war, dass man ‚Klang‘ nicht messen und dennoch gewaltige Unterschiede zwischen Lautsprechern hören kann, obwohl alle einen brettgeraden Übertragungsfrequenzgang vorzeigen. Nach Monaten der empirischen Arbeit stellten sich erste Ergebnisse ein, die ihm Mut machten weiter zu forschen. So beschäftigte er sich mit den klanglichen Vorteilen von Flachbandspulen, speziellen Dämmmaterialien und Kondensatoren und baute fünf oder sechs verschiedene Gehäuse, wahrweise geschlossen, mit Bassreflexöffnung vorne oder hinten, bis er etwas hörte, das ihn begeisterte. Die Bauteilselektion brachte ihn in engen Kontakt mit dem Komponentenhersteller Mundorf, wie die Jungfrau zum Kinde kam er zu einem Pärchen spezieller Bändchenhochtöner und ergänzte dieses mit einem ebenso speziellen Tieftöner. Sie merken, jetzt wird es ein wenig geheimnisvoll, aber das soll es bewusst auch bleiben, zumindest, was die Herkunft der Lautsprecherchassis betrifft. Nach Hunderten von Hörtests, die Jürgen auch immer wieder unter Mitwirkung von geschätzten Kollegen durchführte, war schließlich klar, dass er nicht der einzige bleiben würde, der diese Lautsprecher haben will und so entschloss er sich, eine kleine Serie aufzulegen. Diese und ähnliche Geschich-

ten verdeutlichen uns immer wieder, dass es einen Grund gibt, warum wir alle in dieser Branche arbeiten. Wenn es etwas nicht gibt, dann muss man es eben selber bauen, und diese Haltung hat uns schon viele herausragende Produkte beschert, die es sonst vielleicht nie gegeben hätte, denn sie entstanden stets aus einem persönlichen Mangelempfinden heraus oder aus einer brillanten Idee, die meist direkt der Praxis entsprang. Ein guter Freund von Jürgen dachte sich einen Namen für den Lautsprecher aus. ‚Verdade‘ stammt aus dem Portugiesischen und bedeutet ‚Wahrheit‘.

Wenn man eine Katze auseinandernimmt, um herauszufinden, wie sie funktioniert, hat man zunächst eine nicht funktionierende Katze (frei nach Douglas Noël Adams, einem britischen Schriftsteller). Also war es für unseren Entwickler auch nicht zielführend, sich die Konstruktion anderer Lautsprecher anzusehen. Er kombinierte, hörte, änderte, hörte, optimierte, hörte, bis er sein Ziel erreicht hatte. Wir haben es also mit einem Lautsprecher zu tun, der ausschließlich mit den Ohren entwickelt wurde. Schon vor einiger Zeit schlug er mit zwei Prototypen in meinem Studio auf, um mir seine Babys vorzuführen. Ich glaube, ich habe es schon irgendwo geschrieben, aber was ich da hörte, haute mich sprichwörtlich aus den Schuhen und ließ mich sprachlos zurück, was für diejenigen, die mich kennen, schon etwas heißen soll. Mir war klar, sobald diese Dinger serienreif sind, will ich sie testen. Und das habe ich jetzt getan...

Überblick

Der verwendete Bändchenhochtöner mit fünf Zoll Membranoberfläche ist ein sehr schneller Schallwandler mit einem extrem homogenen Abstrahlverhalten in der Horizontalen, auch und besonders außerhalb der Hörachse, und einer vergleichsweise starken Richtwirkung in der Vertikalen, was ihn hinsichtlich der Aufstellungshöhe sensibler als andere macht. Er überträgt einen Frequenzbereich von 1.2 bis 40 kHz (die reale Übergangsfrequenz im Monitor liegt bei etwa 2.4 kHz) und ist mit einer extrem leichten Sandwich-Membran ausgestattet. Der 6-Zoll-Tieftöner verfügt über eine Sandwichmembran aus einer thermoplastischen Folie, die sich unter anderem durch eine hohe Steifigkeit und ein geringes Gewicht auszeichnet. Der Übertragungsbereich ist auffällig gleichförmig mit einem gutmütigen Roll-Off am oberen Ende, das Übergänge zu Anschlusschassis, in diesem Fall dem Bändchenhochtöner, einfach macht. Moden, Resonanzen und Partialschwingungen sind bei diesem Ma-

terial kaum oder sogar überhaupt nicht nachweisbar, wie der Chassishersteller in seinen technischen Unterlagen ausführt. Das Gehäuse selbst ist extrem massiv mit 25 mm starkem MDF gebaut und bringt auch ohne integrierte Endstufen ein ordentliches Gewicht auf die Waage. Innen auf der Rückwand wurde interessanterweise als abschließende Optimierungsmaßnahme ein QR-Diffusor platziert, der innere Resonanzen im Bereich von etwa 800 bis 1.000 Hz bricht und für ein noch ruhigeres Klangbild in diesem Frequenzbereich sorgt. Der Diffusor wird lediglich von der rückwärtigen Bassreflex-Öffnung unterbrochen, die eine tiefere Abstimmung des relativ kleinen Tieftöners ermöglicht. Die Kanten der Frontplatte sind abgeschrägt, vermutlich, um Abrissreflexionen an den Gehäusekanten zu vermeiden und rückseitig findet man lediglich zwei Anschlussports für die Leitung zur Endstufe. Es gibt lediglich eine Endstufenempfehlung für den Antrieb der passiven Verdade-Monitore, die der Hersteller Sky Audio auf Wunsch mitliefert. Der Vorteil eines passiven Designs ist, obwohl die meisten Anwender heute das Rundumsorglos-Paket aktiver Monitore bevorzugen, die Auswahl des Endverstärkers nach eigenem Geschmack und Hörempfinden, der eine entscheidende Rolle bei der Übertragungsqualität spielt und ein Stück Individualität des Anwenders widerspiegelt. Die betreffende Endstufe stammt von einem Hersteller namens Abacus aus dem Norden Deutschlands und geht auf die Entwicklung eines Transkonduktanzverstärkers aus dem Jahre 1984 zurück, der seinerzeit dafür gelobt wurde, die Tugenden von Röhren und Transistoren in einer Schaltung zu vereinigen. Das Modell Abacus 60-120C ist als aktuelle Variante dieses Schaltungskonzeptes ein Endverstärker mit zweimal 60 Watt Leistung. Wie bei der Röhrentechnik wird bei der Schaltung der Kollektor (Anode) angezapft und nicht der Emitter (Kathode). Der Kollektor kann stets maximalen Strom liefern, unabhängig vom Momentanwert der Spannung. Darum ist dieser Verstärker ‚lastunabhängig‘. Im Unterschied zur Elektronenröhre funktioniert die Schaltung des 60-120C ohne Ausgangstrafo und der Hersteller realisiert dank einer besonderen Schaltungstechnik 100 Prozent Gegenkopplung. Der (dynamische) Ausgangswiderstand ist null Ohm.

Lautsprecher werden daher nicht nur angestoßen, sondern geführt – wie ‚an der Stange‘. Die Eingangsstufe mit RCA-Anschlussarmaturen ist eingangsseitig für Stereobetrieb, aktiven Zweiweg/Zweikanal-Betrieb oder Mono gebrückt umschaltbar. Als Pegelsteller kommt ein Alps RK27 Potentiometer zum

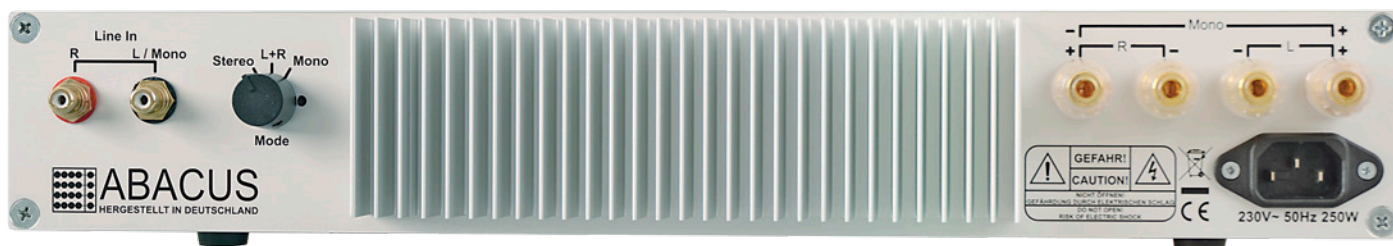


Einsatz, das nicht im Signalweg arbeitet, sondern direkt die Verstärkung einstellt und damit klanglich transparent bleibt. Die Lautsprecheranschlüsse sind vollisolierte vergoldete Schraubklemmen, die auch mit Bananensteckern funktionieren. Eine Einschaltunterdrückung arbeitet ohne Relais im Lautsprecherausgang – ein weiterer Punkt für eine puristische Signalführung.

Hören

Ich möchte vorausschicken, dass ich hier nicht einem guten Freund mit einigen fruchtigen Superlativen einen Dienst erweisen will und hoffe, dass Sie mir das auch glauben. Schließlich bin ich der erste, der das Vergnügen hat, einen Hörtest über diesen Monitor zu schreiben und schon ein wenig durch mein erstes Hörerlebnis mit dem Prototypen positiv vorbelastet. Aber das soll in einer ernsthaften Bewertung bekanntlich keine Rolle spielen. Irgendjemand muss bei diesem Hörvergleich seinen Kopf hinhalten, in diesem Fall trifft es mein Genelec-Haussytem, das ich in mühevoller Kleinarbeit mit dem Trinnov Optimizer ‚feingetunt‘ habe und mit dem ich auch





wirklich sehr zufrieden bin. Es geht aber eben doch noch besser mit Verdade, und zwar um mindestens eine Größenordnung, wenn sich Authentizität überhaupt klassifizieren lässt. Wie üblich, begab ich mich mit meiner ‚Audio-Testkollektion‘ ausgesuchter und über Jahre gehörter Mischungen ans Werk. Nach längerem Einhören auf mein vertrautes Haus-System schaltete ich auf die passiven Kollegen um: Mein erster Eindruck ist eine fantastisch freie und natürliche Wiedergabe. Das Stereobild wird deutlich offener und ebenso deutlich tiefer, die Räumlichkeit springt mich an, die Stimmen präsentieren sich in einer verblüffenden Ehrlichkeit und Natürlichkeit, die Transienten werden extrem schnell und detailliert abgebildet und man hört feinste Nuancen, die ich bislang nicht in dieser Deutlichkeit ausmachen konnte. Ich weiß, dass es gerade ein wenig unglaublich wird, aber da ist wieder so ein Kandidat, der einem wirklich die Ohren öffnet. Die Tiefen sind vergleichsweise schlank, aber ausreichend für eine problemlose Beurteilung vertreten und außergewöhnlich impulsstark. Beim Schalten auf Mono entsteht eine nadelscharfe Monomitte, die aber deshalb nicht mit weniger überzeugenden Details auflöst. Und das ist wirklich etwas Besonderes: Es macht Spaß, über diese Lautsprecher in Mono zu hören! Das gesamte Klangbild ist extrem homogen und ausgeglichen, die Höhen fein, unangestrengt und natürlich, kurzum, diese Selbstverständlichkeit der Darstellung überzeugt mich auf der ganzen Linie. Alles ist richtig, alles ist bis in die Tiefe deutlich erkennbar und man hat das Gefühl, ein völlig unverfärbtes, unverfälschtes Klangbild zu hören, das nichts verschweigt, aber auch nichts hinzufügt. Dass dieser Lautsprecher mit erfahrenen, guten Ohren entwickelt wurde, muss in keiner Weise in Frage gestellt werden. Das haut mich einfach um. Verdade steht damit auch für vollkommene Transparenz: Schlechte Produktionen klingen unglaublich schlecht und herausragende Mischungen unglaublich gut. Ob Klassik, Song, Pop oder Rock, mit elek-

tronischen oder natürlichen Instrumenten, man hört sofort, was die Uhr geschlagen hat und kann unmittelbar Entscheidungen über Balance, Räumlichkeit, Stereobreite und Klangfarbe treffen.

Fazit

Mit dem passiven Verdade-Studiomonitor, durchaus auch in Kombination mit der Abacus-Endstufe, ist Jürgen Luský ein kleiner Geniestreich gelungen – ein Werkzeug, das praktisch unmittelbar aus dem Studioalltag, seinen Tücken und Anforderungen heraus entwickelt wurde und absolut transparent die Wahrheit erzählt. Inzwischen haben auch die Arbeiten an einem dazu passenden Subwoofer begonnen, ebenso sind ein paar Ideen für eine weitere Monitor-Variante im Kochtopf. Der Preis sollte ein weiteres Mal überraschen: Für ein Pärchen Verdade stehen 2.160 Euro plus Steuer auf der Rechnung. Die Endstufe geht für sparsame 665 Euro plus Steuer über den Ladentisch und wird auf Wunsch gleich mitgeliefert. Das heißt, summa summarum 2.825 Euro plus Steuer für ein komplettes Weltklasse-Monitorsystem. Wer will da widerstehen können? Ich konnte es nicht. Dieses Lautsprecherset wird definitiv meine Regie nicht mehr verlassen. Die klangliche Klarheit und Offenheit, sondern die grandios neutrale Darstellung des Mittenbereichs und die Abbildung von Transienten und Räumlichkeit haben mich restlos überzeugen können und ich freue mich schon auf den Subwoofer, der den Verdade zu einem ausgewachsenen Vollbereichssystem macht. Das heißt keinesfalls, dass man einen Subwoofer unbedingt brauchen würde, doch wer, so wie ich, gewohnt ist, bis 20 Hz herunter linear zu hören, der möchte auch in Zukunft nicht darauf verzichten. Machen Sie einen eigenen Hörtest, auch im Vergleich mit Ihrem derzeitigen ‚Lieblingssystem‘ und Sie werden feststellen, dass ich an keiner Stelle übertrieben habe. Ganz großes Tennis!



FRITZ FEY, FOTOS: FRIEDEMANN KOOTZ

Auch Frequenzen müssen pünktlich sein

PASSIVER STUDIOMONITOR SQ6 VON KIRSCH AUDIO

Wir alle haben schon sehr viele Frequenzgangskurven von Studiomonitoren aus dem reflexionsarmen Messraum gesehen, die wie mit dem Lineal per Hand gezogen aussehen. Warum klingen dann trotzdem alle Lautsprecher so deutlich anders? Ist unser Ohr etwa in anderen Bereichen wesentlich sensibler als auf der Frequenzebene? Die Antwort lautet schlicht und ergreifend ‚ja‘. Die Qualität eines Lautsprechers ist vor allem durch sein Zeitverhalten charakterisiert, das zum Beispiel Ein- und Ausschwingvorgänge sowie ein zeitrichtiges Eintreffen aller Frequenzbereiche an unseren Ohren bestimmt. Daraus wiederum definieren sich Begrifflichkeiten wie Tiefenstaffelung, räumliche Abbildung oder Lokalisierungsschärfe. Wie in den meisten Fällen gibt es hier natürlich nicht nur schwarz und weiß, sondern ganz viele Abstufungen. Glücklicherweise genieße ich als Tester die Freiheit, mir Testprobanden auszusuchen, die sich eher am positiven Extrem orientieren und je nach Blickwinkel zumindest fast schwarz oder weiß klingen. Wenn ich mich zurückbesinne, waren die Kandidaten, die Begeisterung bei mir auslösten, immer diejenigen, die mich mit scharfer Abgrenzung von Signalen, fast ‚sichtbaren‘ Instrumentenpositionen und tiefen Räumen überzeugen konnten. Natürlich spielt die ‚Tonalität‘ eines Lautsprechers, oder auch Frequenzlinearität, keine untergeordnete Rolle. Ein Lautsprecher sollte auch hier transparent sein und die Gestalt des abgebildeten Signals annehmen, ohne etwas hinzuzufügen oder wegzulassen.



Es gibt Lautsprecher, die sich sehr nahe am Ideal bewegen, wenngleich es natürlich ein Trugschluss ist zu glauben, dass ein Lautsprecher ein real existierendes Schallereignis hundertprozentig abbilden könnte. Schallereignisse haben eine physikalische Größe, zum Beispiel ein 60-Mann-Orchester oder ein Rockkonzert in der Köln-Arena. So fällt es nicht schwer zu verstehen, warum zwei Lautsprecher im Abstand von zweimeterdreißig bei der Abbildung versagen müssen. Aber die Miniaturausgabe eines Flügels, wiedergeben über sehr gute Lautsprecher, vermittelt uns dennoch die Illusion von Natürlichkeit. Noch imposanter wird es, wenn wir ein Mehrkanal-Monitorssystem mit Höheninformationen hören, denn die fehlen bei der Stereowiedergabe bekanntlich gänzlich. Es ist nun mal wie es ist, und deshalb kann man sich trotz aller Einschränkungen darüber freuen, wenn ein Pärchen Stereolautsprecher transparent genug ist, um die Wiedergabe als ‚natürlich‘ und ‚unverfälscht‘ erscheinen zu lassen. In der letzten Ausgabe hatte ich mit den passiven Verdade-Monitoren von Sky Audio ein nahezu ‚religiöses‘ Hörerlebnis und dachte, dass sich dieses so schnell nicht wiederholen würde. – So kann mich sich täuschen. Wolfram Neugebauer, Projektleiter des in Berlin ansässigen Lautsprecherspezialisten Kirsch Audio, brachte mir ein Pärchen SQ6 mit passender Endstufe und ließ mich erneut staunen. Wie sehr, werden Sie im Folgenden noch erfahren. Kirsch Audio, unter Regie von Chefdenker Felix Kirsch, entwickelt und fertigt hochwertige Lautsprechersysteme im Bereich der Beschallung und auch der Studioanwendung. Meine erste Begegnung mit Wolfram Neugebauer hatte ich auf der vorletzten Tonmeistertagung, die noch in Leipzig stattfand. Nach einer unter den üblichen Messebedingungen eher wenig aufschlussreichen, kleinen Hörsitzung, war ich jedoch trotzdem davon überzeugt, mich mit diesen Lautsprechern weitergehend beschäftigen zu müssen. Als wir uns in Berlin auf der letzten Alumni Convention wiedersahen, machten wir Nägel mit Köpfen.

Überblick

Der SQ6 oder Studio Q6 ist das am Gehäusevolumen gemessen größte Modell des Kirsch Audio Lieferprogramms, das außerdem den kleineren SQ5 und den ebenfalls sehr kompakten HQ5 mit Bändchen-Mittel/Hochtonsystem-Ausstattung umfasst. Da es sich bei allen drei Monitoren um passive Systeme handelt, bietet der Hersteller dazu passend den Endverstärker ak-01 an, den ich auch bei meinem Hörtest zur Verfügung hatte. Die leichte und damit schnelle HDA-Aerogel-Membran des 6.7 Zoll messenden Tieftöners überträgt auch noch Teile des Mitteltonbereichs, sorgt aber gleichzeitig für eine sehr konturierte Wiedergabe des Tiefbasses und Grundtonbereichs. Das Zweiweg-Bassreflex-Design erlaubt eine Darstellung bis zu 35 Hz hinunter. Wahlweise ist der SQ6 mit frontseitigem oder rückwärtigem Bassreflex-Port lieferbar, was im Freifeld keinen Unterschied in der Klangcharakteristik ausmacht, jedoch je nach Aufstellung im Abhörraum für Optionen sorgt. Ergänzt wird der Tief/Mitteltöner durch einen 1.1 Zoll Hornkalottenhohtöner mit Hexatech-Schwingspule, dessen Abstrahlverhalten durch ein Schallführungselement abgestimmt wird. Obwohl das Gehäuse aus MDF hergestellt ist, trägt sich der Lautsprecher mit seinen gut zehn Kilogramm noch sehr komfortabel. Die Oberfläche besteht aus Polyurea, einem strukturierten Kunststoff, der vibrations- oder resonanzhemmend und schalldiffus wirkt. Außerdem wird die Oberfläche dadurch mechanisch sehr robust und widerstandsfähig. Der Anschluss erfolgt über zwei Schraubklemmen, die am Kopf auch Bananenstecker aufnehmen können. Passend dazu bietet sich für einen abgestimmten Betrieb die ak-01 Endstufe an, die eine Leistung von 100 Watt RMS an 8 Ohm offeriert. Es handelt sich dabei um ein klassisches analoges Schaltungsdesign in einem 1 HE 19-Zoll-Gehäuse mit einem sehr leisen Lüfter, der dem Vernehmen nach jedoch in absehbarer Zeit ganz verschwinden wird.

Hören

Wir positionierten die SQ6 an der Stelle, an der nun dauerhaft ein Verdade-System neben meinen Genelec 8050 eine neue Heimat gefunden hat, um einen direkten Vergleich mit meinem ‚Bezugs-Haussytem‘ zu ermöglichen. Wie üblich hörte ich mein über Jahre selektiertes Testmaterial fertiger Produktionen, das bestimmte und vor allem gut bekannte Eigenschaften hat, die es bei jedem Lautsprecherhörtest mehr oder weniger gut zu identifizieren gilt. Beim ersten Umschalten auf die SQ6 eröffnete sich mir eine ungeheuer präzise und durchsichtige Stereoebene mit tiefen Räumen, in ihrer Position exakt auszumachenden Schallquellen und einer nadelscharfen Phantommitte. Der SQ6 spielt ganz ohne Zweifel in der gleichen Liga wie das derzeit von mir präferierte Sky Audio System – ohne Verfärbungstendenzen und mit einer absolut überzeugenden Detaildarstellung. Besonders auffällig war die Abbildung einzelner Instrumente mit einer extrem plastischen Kontur, die besonders bei Stimmen einer persönlichen Anwesenheit des Sängers oder der Sängerin gleichkam. Man hatte das Gefühl, die Geometrie der Schallquelle zu ‚sehen‘ und konnte dem Künstler praktisch akustisch in den Hals schauen. Auch bei Blas- oder Saiteninstrumenten konnte man Dimension oder ein spezielles Resonanzverhalten exakt nachvollziehen. Wirklich erstaunlich und vor allem restlos überzeugend. Es ist bestimmt gefährlich, bei der Beschreibung eines Klangeindrucks mit hemmungslosen Superlativen zu operieren, denn irgendwann gibt es keine Steigerung mehr. Dennoch muss ich es so formulieren: Der SQ6 gehört zum Besten, was ich bislang in all den Jahren gehört habe. Wenn es darum ginge, den Begriff ‚zeitrichtig‘ in der Praxis zu veranschaulichen, würde ich sicherlich auf den SQ6 ohne großartig nachzudenken zurückgreifen. Man könnte die Tieftonwiedergabe als ‚unspektakulär‘ bezeichnen, denn man hört einfach nur tiefe Töne, ganz ohne Wolke oder Schleier. Aber genau hier offenbart sich eine weitere Stärke des Monitors: Er schwingt sauber ein und aus und bildet den Tieftonbereich unverdeckt und extrem konturiert ab. Ich kann natürlich nicht beurteilen, wie groß der Anteil



der Endstufe an dieser Klangqualität ist, zumindest aber trägt sie durch ihr transparentes Verhalten dazu bei. Die Abbildung von Orchesteraufnahmen ist, abgesehen von meinen einleitenden Worten, sehr natürlich und zeichnet sich in besonderem Maße durch eine auffällige Lokalisierungspräzision aus. Die Tiefenstaffelung, die Darstellung von Räumlichkeit und die Lokalisierungsfähigkeit kann man nur als exzellent bezeichnen. Ich hörte Details, die mir vorher noch nie in dieser Prägnanz aufgefallen waren, ganz so, als würde man neben der Brille auch noch eine Lupe zur Hilfe nehmen. Man erkennt auch sehr viele dynamische Details der Nachbearbeitung, zum Beispiel Regelvorgänge von Kompressoren/Begrenzern oder räumliche Besonderheiten, die durch den Einsatz von Hallgeräten entstanden sind. Verblüffend ist bei einem solchen Lautsprecher immer das Erleben puristischer Aufnahmen mit nur ganz wenigen Mikrofonen. Hier offenbart sich die natürliche Räumlichkeit und Dimension in sensationeller Art und Weise. Dennoch hat man nicht das Gefühl, durch zu viele Informationen überfordert zu sein. Man nimmt alle Feinheiten wie selbstverständlich wahr und fühlt sich wohl, einen so tiefen Einblick in eine Aufnahme gewährt zu bekommen. Mischbalance, klangliche Feinabstimmung, entwaffnende räumliche Präzision – dieser Lautsprecher



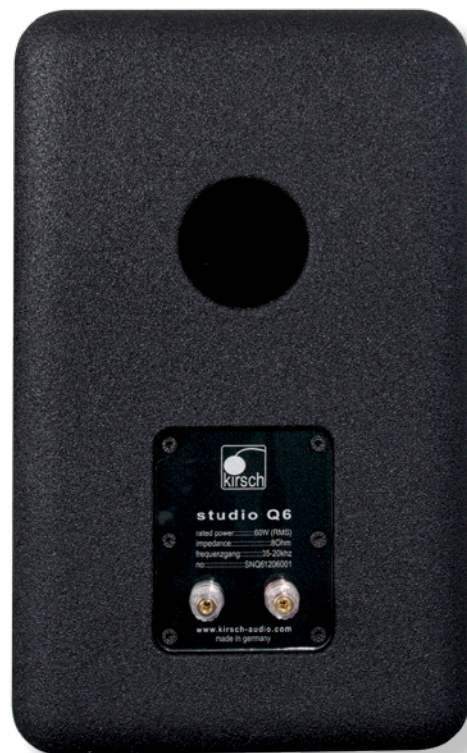
ist sicher auch für jeden ambitionierten Mastering-Ingenieur eine Empfehlung wert, vor allem, wenn er nicht allzu tief in die Taschen greifen kann.

Fazit

Felix Kirsch ist ein Mann, der, wie ich erfahren konnte, vor allem mit den Ohren entwickelt. Wahrscheinlich ist dies der Grund dafür, warum er bei der zeitrichtigen Darstellung die höchste Priorität ansetzt. Mit dem SQ6 ist ein Abhörwerkzeug gelungen, dem nichts entgeht und das seinem Anwender eine souveräne Entscheidungssicherheit verleiht. ‚Mehr Information‘ muss nicht ‚mehr Anstrengung‘ oder gar Überforderung bedeuten. Der Kirsch Audio SQ6 ermöglicht einen außergewöhnlich tiefen Einblick in die Vorgänge eines aufgezeichneten Schallereignisses mit all seinen Details. Wenn man sich so eine ‚MDF-Kiste‘ anschaut, wird man sich vielleicht fragen, warum man für ‚ein bisschen Material‘ so viel Geld bezahlen muss. Man kauft eben doch eher das Know-how und Talent des Entwicklers, der aus einem Haufen (wohlselektierter) Einzelteile ein Präzisionswerk entstehen lässt. Die von Drittherstellern zugelieferten Chassis werden beispielsweise einzeln in Handarbeit modifiziert. Sollten Sie sich wundern, warum die Chassis so hoch im Gehäuse angeordnet sind – der Grund hierfür liegt in der Volumenab-

stimmung, die für den Entwickler von elementarer Bedeutung ist. Kommen wir zu den Fakten, auf die Sie wahrscheinlich schon warten. Sie werden erstaunt sein: ein Paar SQ6 inklusive Endstufe wechselt für knapp 4.000 Euro einschließlich Mehrwertsteuer seinen Besitzer. Hat man bei der Endstufenauswahl eigen-

ne Präferenzen, sinkt der Paarpreis auf 3.350 Euro brutto. Angesichts der gehörten Qualität und der professionellen Verarbeitung ist dies ein Angebot, das man nicht alle Tage bekommt. Der SQ6 ist optisch vielleicht nicht der schönste Lautsprecher. Haben Sie ihn jedoch einmal gehört, tritt dieser Aspekt weit in den Hintergrund. Sie werden Ihre Freude daran haben, wie gut herausragende Produktionen klingen können und ganz sicher in gleichem Maße entsetzt sein, wenn Ihnen der Lautsprecher vorführt, wie schlecht eine Aufnahme sein kann. Wenn das passiert, werden Sie jedoch sofort wissen, dass es auch wirklich so ist. Der SQ6 nimmt darauf dankenswerterweise keine Rücksicht. Er ist in bestverstandenen Sinne transparent und kennt keine Gnade. Ich glaube, ich bin Ihnen zum Schluss schuldig, ein klares Statement abzugeben, da ich in der letzten Ausgabe nicht anders konnte, den Sky Audio Monitor über den grünen Klee zu loben. Ganz frei heraus: Ich sehe keinen Grund zu tauschen, aber hätte ich den SQ6 früher gehört, würde er jetzt dort stehen, wo sich mein Verdade-Pärchen seinen festen Platz erobert hat. Und auch dann würde ich im umgekehrten Fall nicht tauschen wollen. Beide Lautsprecher bestechen in ihrer Abbildungsqualität in fast identischer Weise, mit feinen Unterschieden, die aber eher in den Bereich des persönlichen Geschmacks fallen. Der SQ6 war eine echte Überraschung für mich. Zwei Ausgaben hintereinander eine derart gelungene Lautsprecherentwicklung erleben zu dürfen, das ist schon etwas ganz Besonderes. Mein Kompliment an Kirsch Audio!



- 101 Adebar acoustics
- 95 adt-audio
- 96 Akzent Audio
- 96 Akzent Audio
- 97 Apelton
- 102 Apogee
- 100 Audio Service
- 96 Audiotoools
- 96 Avalon
- 98 D&R
- 101 DK-Technologies
- 95 Elysia
- 101 Fortune
- 96 Funk
- 100 Funk
- 101 Funk
- 97 Gotham
- 98 Habst
- 102 HE Studiotechnik
- 96 Hörzone
- 98 Kabeltronik
- 100 Korg & More
- 99 Lake People
- 100 Manger
- 98 mb akustik
- 96 Maselec
- 98 Mastering Works
- 99 Media Logic
- 97 Mikrofonschiene
- 97 Mutec
- 101 Neumann
- 101 NTI
- 97 OTZtronics
- 95 P.o.E.
- 100 Sky Audio
- 102 SSL
- 102 Steller
- 100 TAD
- 98 Thein
- 101 Thermionic
- 96 THS Medien
- 97 Vovox
- 102 Wave Nature
- 98 WK Audio
- 101 Wolf

ANALOG!

Mischpulte in Inline-Technik für den Bereich Musikproduktion in verschiedenen Serien und unterschiedlichen Ausbaustufen der Automatisierung, Recall- und Reset-Möglichkeiten mit VCA- oder Motorreglersystemen. Mischpulte in Kassettentechnik mit und ohne Automation nach Kundenspezifizierung

adt-audio

SCHOLTWIESE 4 · 45966 GLADBECK · TEL. (02043) 51117
WWW.ADT-AUDIO.COM

xpressor

DISCRETE CLASS-A STEREO COMPRESSOR



Klingt umwerfend gut.
Ist flexibel wie kein Zweiter.
Kostet weniger, als du denkst.

Pursuit of Excellence Ein Name, ein Programm

Solid State Logic
SOUND || VISION

Zaor

Pearl Mikrofonlaboratorium

Mit unseren Edelmarken haben wir ein anspruchsvolles Vertriebs-Portefeuille für Kunden, die nicht das günstigste Angebot suchen, sondern Lösungen, die langfristig Freunde und Wertigkeit vermitteln. Gerne beraten wir sachkundig, liefern Testgeräte, planen Sonderanfertigungen und, und...



Hier ein Möbel, welches speziell für die Matrix von SSL entworfen wurde, es gibt auch bereits eine Version für Mackie D8b.

SSL ist eigentlich jedem ein Begriff, nur Pearl Mikrofone aus Schweden sind ein echter Geheimtip! Die rechteckige Grossmembran klingt sehr offen und natürlich, Frequenzgang ist praktisch linear. Unbedingt testen!



Wir engagieren uns für unsere Kunden und ruhen nicht ehe SIE mit der Lösung zufrieden sind.

Darauf gebe ich ihnen mein Wort!



Klaus Gehlhaar, Musiker, Produzent und ProAudio-Experte seit 30 Jahren

P.o.E. sarl



Informationen unter
0172 673 5644 info@zaor.de
www.zaor.de
www.pearl.poe-music.com
www.solidstatellogic.com

THS Medien   

mail: info@ths-studio.de
call: 02182 / 6990049
www.ths-studio.de

...alter Schwede!

CM3 Cardioid LINE AUDIO DESIGN 122.- €
lownoise - 78dB, maxSPL 135dB, 48V

8MP Class A Micpreamp - 128 dBu/ 60 dB Gain 599.- €

SMi Stereo und Surround für Ambience und Film

QM12i Quad 12 Membranes 845.- €

Handmade in Sweden • triple membrane cartridge • - 83 dB s/n

Handwerkszeug für Toningenieur
LINEAUDIO Vertrieb für Deutschland

Livemitschnitte • Masteringstudio
Ü-Wagen Verleih 48-Spuren Surround

Reparaturwerkstatt für ProAudio & Recording Hardware
www.servicecenter-siedler.de

 **SCS Service Siedler**
Am alten Bach 7 • 41470 Neuss
Tel.02137 / 7864212
fax:02137 / 7864057

THS-Medien - Holger Siedler
Rosenweg 22
41542 Dormagen
www.ths-studio.de

studioemagazin

Die elektronische Schwester des Studio Magazins ist eine viermal jährlich erscheinende, eigenständige Publikation, die kostenfrei von jedem Besucher unserer Website gelesen werden kann – interaktiv mit zahlreichen Web- und Video-Links

www.studioemagazin.de

AUDIOTOOLS
STUDIOTECHNIK




Mit der Reduktion von eingekoppelten Hochfrequenzen und Verteilungsverlusten bringen wir den wirklichen Fortschritt in Ihr Studio -
sauberen Strom für besseren Klang.


Audiotools.de • +49 (0) 7133 4915

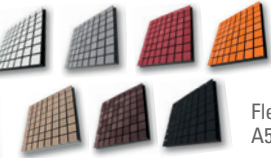
MASELEC
VERTRIEB DEUTSCHLAND




www.maselec.de
info@maselec.de
Tel +49 (0) 6152-8164-0

 Wave Wood

 Multi Fusor DC2

 Flexi Pol A50/A75

 **Vicoustic**
Innovative Acoustic Solutions

Innovative Produkte für perfekte Raumakustik!

Hörzone GmbH
Schwindstraße 1
80798 München
Telefon 089.72110 06
www.hoerzone.de

HÖRZONE

AVALON DESIGN 

PURE CLASS A MUSIC RECORDING SYSTEMS



V5 DI-RE-MIC PREAMPLIFIER

Avalon Europe
Tel. +49 89 81886949
euroavalon@aol.com • www.avalondesign.com

Avalon USA
Tel. +1 949 4922000

DISCRETE CLASS-A GEAR

CRANE SONG LTD.

TRAKKER HEDD FLAMINGO STC-8
IBIS Egret SPIDER Avocet

akzent audio

Exklusiv im Vertrieb in Deutschland und Österreich bei: **akzent audio** • Tulpenweg 4 • 76571 Gaggenau
Tel +49 7225 913730 • info@akzent-audio.de
www.akzent-audio.de

MTX-MONITOR.V3 Abhörverstärker



MTX-Monitor.V3 mit neuer, extrem neutraler Audioelektronik für anspruchsvolle Stereo-Abhöraufgaben im Studio- und High-End-Bereich. Kopfhörerverstärker und Messausgänge für Stereo-Peakmeter/Korrelator sind integriert. Alle Funktionen fernsteuerbar.
 Unser Programm:
 analoge Stereo-Router und Summierer
 analoge Surroundrouter/Verteiler
 Symmetrier- und Verteilverstärker
 hochwertige Stromversorgungen

INFOS: www.funk-tonstudioteknik.de E-MAIL: funk@funk-tonstudioteknik.de
FUNK TONSTUDIOTECHNIK 10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449



www.apelton.de

Service · Know-How · Erfahrung
 Restaurierung · · · Überholung · · · Einmessung
 analoger Verstärker Effektgeräte Bandmaschinen
 Dipl.-Ing. Ulrich Apel VDT · Brückweg 23 · 53947 Nettersheim
 Telefon 02440/959340 · Mobil 0170/9013523 · uli.apel@web.de

Unser Ziel: Die perfekte Übertragung von Ton-signalen.

Unsere innovativen Kabel werden in der Schweiz hergestellt und befriedigen höchste Ansprüche an die Klangqualität. Symmetrische und unsymmetrische Signalkabel, Lautsprecherkabel, Netzkabel: Wir bieten in jedem Fall aussergewöhnliche Lösungen an.

S.E.A. Vertrieb & Consulting GmbH
 Auf dem Diek 6
 D-48488 Emsbüren
 Tel. +49 59 03 93 88-0
 E-Mail info@sea-vertrieb.de
www.sea-vertrieb.de

VOVOX®
 weitere Informationen unter www.vovox.com

- α modular
- α preisgünstig
- α bis 1800 mm
- α AB
- α ORTF
- α DECCA
- α Surround

mikrofonschiene.de

OTZ TRONICS
 ANALOG
 DIGITAL
 AUDIO

Net: <http://www.otz.com> e-mail: support@otz.com
 Tel.: 02833 / 9 26 51 Fax: 02833 / 9 26 52

- umfassende und kompetente Projektbetreuung von der ersten Beratung bis zum fertiggestellten Tonstudio
- Umbauten und Spezialanfertigungen
- Studioservice
- ausgewählte Audioprodukte

Bernhard Ramoth · Sevelener Str. 9 · 47647 Kerken

dedicated to audio

1958 2008

G

www.gotham-ch

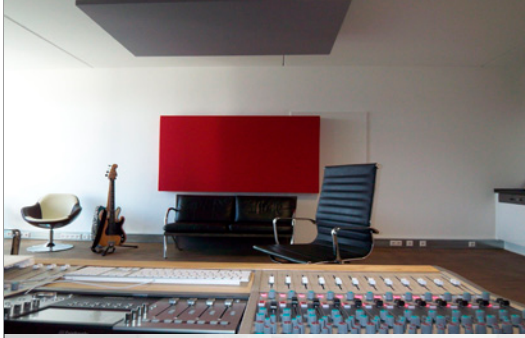
Master Clocks
Signalverteiler
Formatkonverter
Abtastratenwandler
Referenzgeneratoren

studio essentials!


- Für
- A/V Recording
- Post Production
- Rundfunk
- Bühne

MUTECH GmbH Berlin • Fon + 49 - (0) - 30 - 74 68 80 - 0 • Contact@MUTEC-net.com • www.MUTEC-net.com

mbakustik
büro für akustik und studiodesign



Akustikmodule - Beratung - Messung
Planung - Installation - Stellwände
Resonanzabsorber - Akustikvorhänge
Bassfallen - Diffusoren - Möbel



www.mbakustik.de Tel. 0541/4068-214



idconsole



idmix-vu

PC
Mac

Professionelle Hardware für
Musik- und Post-Produktion.
Entwickelt und optimiert für

► **NUENDO 5** ◀ **CUBASE 6**

steinberg

wk audio www.wk-audio.de
info@wk-audio.de
(49) 05427 - 1691

D&R

manufacturer
of
MIXING CONSOLES
and
SIGNAL PROCESSORS
for

- Music Recording
- (Film)Postproduction
- Broadcast
- Sound reinforcement
- Installation

Contact us at:
Tel: 0031-294-418 014,
Fax: 0031-294-416 987
Website: www.d-r.nl,
E-mail: info@d-r.nl

DANGEROUS MUSIC

Sterling modular

RS

roehruepel

Guzauski-Swist
AUDIO SYSTEMS, LLC

MasteringWorks

Der Vertrieb für High-End Audio Equipment

MasteringWorks GmbH
Tel.: +49 2236 393731
info@masteringworks.com
www.masteringworks.com

kabeltronik®

AUDIO- UND VIDEOKABEL

- ▶ Modulationskabel, Multicore
- ▶ Verdrahtungsleitungen
- ▶ Lautsprecherkabel
- ▶ Mikrofonskabel
- ▶ DMX - Kabel
- ▶ Kombileitungen
- ▶ Video-, Triaxkabel
- ▶ mobilfähige LAN-Kabel
- ▶ CAT 5e / CAT 7 Patchkabel
- ▶ USB-Kabel
- ▶ kundenspezifische Konstruktionen


Wir liefern täglich bundesweit!
Tel.: +49 (0)8466 / 94 04-0
Fax: +49 (0)8466 / 94 04-20
info@kabeltronik.de
www.kabeltronik.de

MOBILE RECORDING



www.thein-productions.com

THEIN Mobile Recording
Am Fuchsberg 20
D-28816 Stuhr
Tel. 04206-297 087



HABST
KABELANFAKTUR

habst.de • +49 (0) 30 695 34 695



Ihr AV-Systemhaus

Professionelle Postproduction-, Broadcast-Technik und Systemintegration

Als eines der bundesweit führenden Medien-Systemhäuser beliefern wir Sie mit Audio-, Video- und AV-Netzwerk-lösungen führender Hersteller. Mit uns entstehen aus professioneller Technik und Systemintegration zukunfts-sichere Investitionen!

Unsere Leistungen umfassen

- Projektierung
Systemintegration
Vorführung
Ausschreibung
Leihstellung
Reparatur
Mitarbeiterschulung

Profitieren auch Sie von unserer Stärke und Erfahrung bei der Entwicklung und Optimierung Ihres vernetzten Workflows.

Media Logic - von Profis für Profis!



Unsere Partner und wir freuen uns auf Sie.

Media Logic GmbH
10963 Berlin
Tel. +49 (0) 30 259 24 46-0
www.new-media-logic.de



LAKE PEOPLE electronic GmbH

development and manufacturing of audio electronic

Digitale Wandler (19", 1 HE)

SRC F422
2/4-ch Sample-Rate Converter, 24 Bit, 96 kHz, Dynamik 128 dB. Digitale Ein- / Ausgänge sym. und koax. Sync: AES, AES-id, WCLK, Intern 32 ... 96 kHz

ADC F444
2/4-ch Analog-Digital Wandler, 24 Bit, 192 kHz, Dynamik 119 dB. Analoge Eingänge XLR symmetrisch, digitale Ausgänge sym. und koax. Sync: AES, AES-id, WCLK, Intern 32 ... 192 kHz

ADDAC F446
2+2 ch A-D / D-A Wandler (siehe ADC F444 und DAC F466)

DAC F466
2/4-ch Digital-Analog Wandler, 24 Bit, 192 kHz, Dynamik 115 dB. Digitale Eingänge sym. und koax., analoge Ausgänge symmetrisch XLR.

MI-DAC F48
2-ch D-A Wandler, 24 Bit, 96 kHz, Dynamik 115 dB 8 digitale Eingänge: 3x sym, 3x koax, 2x opto. Digitaler „Rec-Out“ Ausgang. „Master-Sektion“ mit vielen Funktionen. 2 x Stereo Ausgänge.

Digitale Tools (19", 1 HE)

DIGI-TOOL F611
AES/EBU Verteiler 2 x 1 in 4

DIGI-TOOL F612
AES/EBU Verteiler 1 in 4 + WCLK Verteiler 1 in 8

DIGI-TOOL F622
WCLK Verteiler 2 x 1 in 8

MULTI-SYNC OPTION für F611, 612, 622 zur Format-Konvertierung und eigenständiger (redundanter) Taktversorgung extern: AES/EBU, AES-id, WCLK, intern 32 ... 192 kHz.

DIGI-TOOL F644
Format-Konverter 8 x AES/EBU - AES-id

DIGI-TOOL F645
4 x AES/EBU - AES-id, 4 x AES-id - AES/EBU

DIGI-TOOL F655
Format-Konverter 8 x AES-id - AES/EBU

Smart Serie

Desk-Top Gehäuse 129x42x170 mm (BxHxT)

SRC C420 2-ch Sample-Rate Converter

DFC C430 3-weg Format Converter

ADC C440 2-ch A/D Wandler

DAC C460 2-ch D/A Wandler

DAC C460-H wie C460 mit Kopfhörerverstärker

SBA C805 2-ch Symmetrier-Verstärker

Ist das Gerät für Ihre Anforderungen nicht dabei? Wir entwickeln und fertigen im Kundenauftrag. Bitte fragen Sie an!!



LAKE PEOPLE electronic GmbH
Turmstrasse 7a
D-78467 Konstanz

www.lake-people.de

Analoge Geräte (19", 1 HE)

MIC-AMP F355
2-ch State-of-the-Art Mikrofon-Verstärker mit allen Extras, gesplittete Ausgänge, optional trafosym.

MIC-AMP F366
4-kanaliger, rauscharmer und gut ausgestatteter Mikrofon-Vorverstärker. Opt. trafosym. Ausgänge.

VOL-CON F380
8-ch rauscharmer Lautstärkesteller für 5.1 / 7.1 Surround-Anwendungen. Optional mit komfortabler Fernbedienung und digitalen Eingängen.

PHONE-AMP F399
2/4 x Stereo Kopfhörer-Verstärker mit exzellenter Ausstattung und OPTI-MODE Technik.

Analoge Tools (19", 1 HE)

ANA-TOOL F811
8-ch Symmetrierverstärker von Cinch auf XLR, zusätzliche Frontanschlüsse, Gain -3 ... +21 dB

ANA-TOOL F812
4-kanaliger Symmetrierverstärker + 4-kanaliger Desymmetrierverstärker

ANA-TOOL F822
8-ch Desymmetrierverstärker von XLR auf Cinch, zusätzliche Frontanschlüsse, Gain -21 ... +3 dB

ANA-TOOL F833
4 x 2 in 1 / 2 x 4 in 1 vollsymmetrischer Summierverstärker. Gain regelbar, Ein- und Ausgänge XLR.

ANA-TOOL F844
4 x 1 in 2 / 2 x 1 in 4 vollsymmetrischer Verteilerverstärker. Gain regelbar, Ein- und Ausgänge XLR.

OPTIONEN für ANA-TOOLS:
Alle elektr. sym. Ein- und Ausgänge können über Trafos symmetriert werden.

Kopfhörer Verstärker

Alle Kopfhörerverstärker verfügen über die exklusive OPTI-MODE Technologie zur Anpassung an die verwendeten Kopfhörer, symmetrische Eingänge über XLR, Kopfhörer über 1/4" Klinke.

PHONE-AMP G93
Stereo-Kopfhörer-Verstärker, einfach ausgestattet

PHONE-AMP G95
Stereo-Kopfhörer-Verstärker, gut ausgestattet.

PHONE-AMP G97
Stereo-Kopfhörerverstärker sehr gut ausgestattet mit zusätzlichen Kommando-Eingang.

PHONE-AMP G99
Kompromissloser Hi-End Stereo-Kopfhörerverstärker mit diskret aufgebauten Endstufen.

Rack System

DSR 503: 3 HE für bis zu 16 Euro-Karten

DSR 504: 4 HE für bis zu 20 Euro-Karten

DSR 506: 6 HE für bis zu 40 Euro-Karten

Zubehör wie (redundante) Stromversorgungen, Ausfallsignalisierung, Busplatinen und diverse Anschlusspanels mit unterschiedlichsten Steckverbindern im Lieferprogramm.

EMPA V26 Komfortabler Mic Vorverstärker

EQTO V27 4-ch Buffer/Splitter, trafosym. Ausg.

EQTB V28 4-ch Buffer/Splitter, trafosym. Eing.

EUCG V51 Universelle Taktversorgung

ESRC V52 2-ch Sample-Rate Converter

EDAC V54 2-ch A/D Wandler


EDAC V56 2-ch D/A Wandler

EUDS V58 Digitaler Verteiler 4 x 1 in 2 ... 1 in 8 für AES/EBU, AES-id, WCLK Signale

www.lake-people.de

Tel: +49 7531 73678
Fax: +49 7531 74998
e-Mail: info@lake-people.de

SMDC 5.1 SURROUND-ROUTER
5.1 SURROUND-VERTEILER
für höchste Ansprüche



- * 6-Kanal SURROUND-Quellen auswählen (6x)
- * 6-Kanal SURROUND-Quellen verteilen (6x)
- * Stereo- u. 6-Kanalquellen gemeinsam abhören
- * 6-Kanal-Einschleifung (Insert)
- * kanalgetrennte Pegel-Feinkorrektur + Mute
- * vollsymmetrisch, Signalweg aktiv oder passiv
- * exzellente Signalqualität
- * THD 1kHz..... typ. 0,0001%
- * Dynamik..... 129 dB
- * Gleichtaktunterdrückung 110 dB
- * Übersprechen 10kHz < -120 dB
- * 20Hz...20kHz..... +/- 0,01dB
- * Noise..... - 105 dBu CCIR eff.
- * Netzversorgung.....90..245V

INFOS: www.funk-tonstudioteknik.de E-MAIL: funk@funk-tonstudioteknik.de
FUNK TONSTUDIOTECHNIK D-10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449

D.A.I.S.
Digital Audio Interconnection System



Digitale Router-Systeme
Modifikationen
Interfaces
Studioequipment
Problemlösungen

AUDIO-SERVICE
Ulrich Schierbecker GmbH

Schnackenburgallee 173
22525 Hamburg

Tel.: +49-(0)40-851 770-0
Fax: +49-(0)40-851 27 84
mail@audio-service.com

www.audio-service.com

STUDIO MONITORING SOLUTIONS
Our focus, your mix.



KRK SYSTEMS

Vertrieb D&A: KORG & MORE – a Division of Musik Meyer GmbH krksys.com/de

studiomagazin

Die elektronische Schwester des Studio Magazins ist eine viermal jährlich erscheinende, eigenständige Publikation, die kostenfrei von jedem Besucher unserer Website gelesen werden kann – interaktiv mit zahlreichen Web- und Video-Links

www.studio-magazin.de



ONLINEMAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AUDIOTECHNIK 06
Mikrofontests

MANGER
PRÄZISION IN SCHALL

„Achtung Suchtgefahr!“

Studiomagazin 11/11

Reference Studio Monitor **MSMc1**

www.manger-msw.de



Die Wachablösung

slate pro audio DRAGON
Der neue FET-Kompressor

akzent audio

Exklusiv im Vertrieb in Deutschland und Österreich
akzent audio • Tulpenweg 4 • 76571 Gaggenau
 Tel +49 7225 913730 • info@akzent-audio.de
www.akzent-audio.de



PASSIVER HIGH-END STUDIOMONITOR



VERDADE
STUDIOMONITORE

HANDMADE IN GERMANY WWW.SKY-AUDIO.DE

tad
tontechnik arno düren

Planung & Installation von
Audio-, Video- und Medientechnik

Raderbroich 38 41352 Korschenbroich info@tadnet.de www.tadnet.de
 Fon: +49 (0) 2161 649290 Fax: +49 (0) 2161 649297

XL2 Audio- und Akustik Analysator


von Profis für Profis!

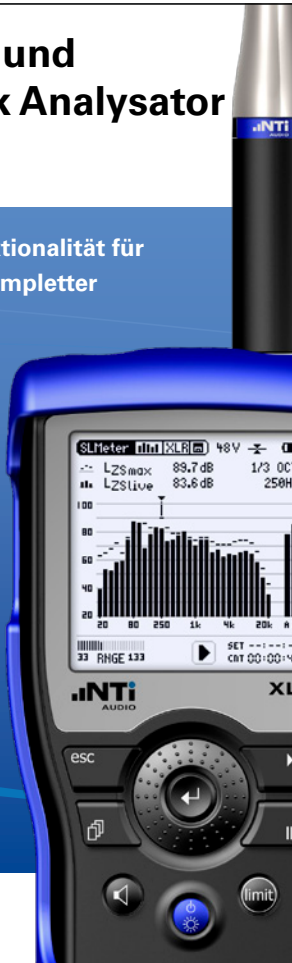
XL2 bietet kompromisslose Funktionalität für die Überprüfung und Wartung kompletter Audio-Systeme. Er analysiert:

- Audio Signale mit Frequenz- und Pegelmessung von 10 µV bis 25 V
- Klirrfaktor mit Eigenverzerrung von < -100 dB (0.001 %) typ.
- Schallpegel mit Güteklasse 1. Erfüllt alle Anforderungen der DIN 15905 mit Grenzwerten
- Terzpegel mit Logging Funktionen
- Nachhallzeit mit Terzauflösung
- Echtzeit FFT
- Polarität von Lautsprechern u. Kabel

Weitere Informationen unter:
www.nti-audio.com

NTI
AUDIO


 Schweizer Qualität



NEW

PT0760M

Multichannel HD/SD Waveform Monitor




DK - Technologies

HAUPTFUNKTIONEN PT0760M/00A


- 1 x HD/SD-SDI, autoformat De-Embedder
- Module für AES Ein- und Ausgänge
- Module für analog Audio
- Dolby E/AC3-Decodermodul
- 5.1 Surround Sound Messung
- ITU-Loudness mit 400Hz oder 1 kHz Referenz

Email: info@dk-technologies.com • Web: www.dk-technologies.com
Tel: +49 (0)40-70103707 • Fax: +49 (0)40-70103705

DK-Technologies Germany GmbH, Tibarg 32c, 22459 Hamburg.

 **adebar acoustics**

Forsell Technologies SMP-2



Deutscher Vertrieb durch
www.adebar-acoustics.de



» NEUMANN.BERLIN




Smart. Sweet. Powerful.

TLM 102

Georg Neumann GmbH • Ollenhauerstraße 98 • 13403 Berlin • Germany • www.neumann.com

FOR-TUNE

Vertrieb für professionelle Studioteknik




Zuverlässige Verbindungen!



For-Tune Vertrieb • Kruppenackerstr. 218 • D-73733 Esslingen/Neckar
Tel.: 0711-46915185 • Fax: 0711-46915187 • <http://www.for-tune.de>

SAM-1C SAM-2C

analoge Audio-Konverter für höchste Ansprüche

- * Brummschleifen beseitigen
- * Audiosignale symmetrieren
- * Audiosignale asymmetrieren
- * Audiosignale summieren
- * Audiosignale verteilen
- * Audiopegel absenken
- * Audiopegel verstärken
- * Impedanz anpassen
- * Massepotential-Unterschiede ausgleichen



analoge Symmetrier- und Differenzverstärker mit der höchsten Störsignalunterdrückung ihrer Klasse

INFOS: www.funk-tonstudioteknik.de E-MAIL: funk@funk-tonstudioteknik.de
FUNK TONSTUDIOTECHNIK D-10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449

Full-Service zu Internetpreisen

W.W.W.

123



.de

Top 5 im Preisvergleich

Werden Sie Stützpunkthändler auf Provisionsbasis!
Händler-Anfragen bitte an info@123cd.de

Presswerk-gemeinschaft


Symphony I/O
Up to 32 I/O in one box
with Avid Pro Tools HD-X



APOGEE
www.apogeedigital.com
contact: germany@apogeedigital.com

Sturomöbel • Diffusoren • Absorber



WAVE NATURE™
acousticals

wavenature.de • contact@wavenature.de
+49 (0) 6152-8164-0

STELLER-ONLINE
pro audio und computertechnik



Professionelle
Audio PC-Systeme
Audio und Video
Workstations
Studiotechnik
und Software
Individuelle Beratung
und Support

www.steller-online.com | Tel.: +49 (0) 61 42 / 55 00 850

VERTIGO SOUND
DISCRETE VCA COMPRESSION



www.vertigosound.com
distributed by www.hestudiotechnik.de

www.solid-state-logic.com

SSL.
Let's make music.




Duality & AWS 900+



Die neuen Standards für Musikkonsolen

XLogic



Analoge Bearbeitung von SSL im Rack

C200 HD & C300 HD



Digital und intuitiv mit Workstationsteuerung

I/O Range



Umfangreiches I/O-Angebot

Matrix



Integriert und steuert Vintage
und Workstation(s)

Duende



SSL-Prozessoren in ihrer Workstation

Ob Home-, Projektstudio oder kommerzieller Multiplex - vom Workstationbeschleuniger bis zur definitiven Musikkonsole, unsere sämtlichen Produkte haben ein Ziel: ihre Kreativität zu entfesseln. Entdecken sie die volle Bandbreite der SSL-Klangbearbeitung unter www.solid-state-logic.com

Music.
This is SSL.

Solid State Logic
SOUND | | VISION

SSL Germany; Direktkontakt Pulte: +49 175 721 4520 Direktkontakt sonstiges: +49 172 673 5644