



FRITZ FEY, FOTOS: FRITZ FEY, O.S ACOUSTICS

LIEBE ZUM DETAIL

AKTIVER REFERENZMONITOR DBS8 VON O.S ACOUSTICS

Ob es heute noch Vorbehalte gegen Lautsprecher mit einer DSP-Seele gibt? Puristen aus dem vielzitierten ‚kleinen gallischen Dorf‘ glauben vielleicht beharrlich weiter daran, dass ein Referenzmonitor mit rein analogen Mitteln umgesetzt sein muss, da nur so eine technisch ‚reine‘ und ‚direkte‘ Lösung möglich ist. Ich müsste mindestens Lautsprecherentwickler sein, um eine solche These einigermaßen abschließend bewerten zu können, weshalb ich mich in der Rolle eines Anwenders darauf verlassen muss, was ich höre. Es gibt für mich sowohl im analogen als auch im digitalen Lager Lautsprecher, die mir gefallen und auch welche, die mir nicht gefallen. Das hat nichts mit Geschmack zu tun, sondern mit meiner ganz persönlichen ‚Hörstatistik‘. Anders formuliert, wie sehr bin ich davon überzeugt, dass das gerade Gehörte ‚richtig‘ klingt, geprägt durch unzählige konzentrierte Hörsitzungen. Das ist eine sehr gewagte These, denn niemand kennt die Wahrheit des Klangs einer Aufnahme, nicht mal der Kollege, der die Aufnahme gemacht hat, so dass man sich eigentlich darauf konzentrieren muss, wie sehr die Lautsprecherwiedergabe einer natürlichen, real existierenden Schallquelle entspricht. In dieser Argumentationskette kann man sich so richtig schön verlaufen, da ein Lautsprecher immer nur eine Annäherung an eine natürliche Schallquelle sein kann, weshalb die Diskussion, ob es sich um eine mit analogen oder digitalen Mitteln erzeugte Annäherung handelt, eigentlich müßig sein müsste. Nachdem ich nun genügend Verwirrung gestiftet habe, ist fraglich, ob der Lautsprecher als Werkzeug im Tonstudio noch eine Zukunft hat, aber da es keinen adäquaten Ersatz gibt, müssen wir wohl vorerst bei dieser Lösung bleiben. Einen geistreichen und sehr nützlichen Beitrag zu diesem Thema liefert der britische Hersteller O.S Acoustics mit seinem DBS8 Referenzmonitor. Der Begriff ‚Referenz‘ wirft uns wieder mitten in die diffuse Lautsprecherdiskussion zurück. Was ist das eigentlich?

Ich glaube, man darf ‚Referenz‘ durchaus als eine Art ultimative Qualitätsaussage verstehen, obwohl ich auch schon Referenzmonitore gehört habe, die Referenz für alles Mögliche waren, außer für einen authentischen Klang. Da wir im Studio einen verlässlichen Hörbezug brauchen, ist so etwas wie ein ‚Bezugsmonitor‘ praktisch unerlässlich. Da wären wir dann wieder bei dem Begriff ‚Transparenz‘: Wie sehr oder wie wenig beeinflusst der Lautsprecher das zu übertragende Schallereignis durch seine Eigenschaften? Genau in dieser Wettbewerbssituation um die einzig wahre Referenz stecken alle Lautsprecherhersteller, die einen Studiomonitor gleich welcher Konstruktion anbieten. Lautsprecher für den heimischen Hörgenuss haben da einen wesentlich größeren Spielraum und dürfen auch schwindeln, um ihrem Besitzer zu gefallen.

Präambel

O.S Acoustics ist ein noch vergleichsweise junger Hersteller, der an der Südküste Englands residiert und sich gänzlich der Entwicklung aktiver Studiomonitore verschrieben hat. Bisher gibt es zwei Modelle, den DB7 mit einem Bassreflex-Gehäuse und den DBS8 mit einem geschlossenen Gehäuse. Beide Monitore basieren auf mit DSP umgesetzter Weichen-/Filtertechnik mit Class-D Verstärkern und sind, was die inneren Werte betrifft, nahezu identisch aufgebaut. Der deutsche Vertrieb Digital Audio Network (DA-X), den meisten von Ihnen vielleicht eher als Lieferant hochwertiger und leistungsoptimierter Audio-Rechner bekannt, bot uns kürzlich das aktuelle Modell DBS8 zum Test an. Ein Blick auf die Website und die Details zum Aufbau dieses Studiomonitors machten mich neugierig. Kurze Zeit später standen zwei große Kartons neben meiner Studiotür. O.S Acoustics wurde 2015 von Tom Osborne gegründet, der bis dahin bereits zwei Jahrzehnte lang in der professionellen Audiobranche gearbeitet hat-

te. Die Unternehmensziele waren die logische Folge umfangreicher persönlicher Studien und Experimente auf dem Gebiet der Lautsprecherentwicklung, basierend auf der Erfahrung und Arbeit mit Lautsprechersystemen unterschiedlichster Marken. Nach der Gründung von O.S Acoustics wurde die Entwicklungsarbeit in offiziellen Bahnen fortgesetzt, mit Unterstützung der Universitäten von Southampton und Bournemouth und in enger Zusammenarbeit mit dem unabhängigen Lautsprecherexperten Christien Ellis, der mit seiner Expertise über die Finite Elemente Analyse wesentlich zum Gelingen des Gehäusedesigns beitrug. Es wurde sehr viel Zeit in die Analyse professioneller Lautsprecher, in die Messung von Lautsprecherchassis und in Hörtests investiert, um einen Anforderungskatalog für das eigene Verständnis von einem Referenzmonitor zu erarbeiten. Ein wesentlicher Punkt war dabei ein starker Magnetantrieb für sehr leichte bewegliche Teile, die auf diese Weise dem Audiosignal aus dem Verstärker besser folgen können. Jeder Lautsprecher aus der Fertigung von O.S Acoustics wird individuell mit Hilfe des DSPs kalibriert, so dass sich alle Lautsprecher, die das Haus verlassen, idealerweise identisch messen. Je besser ein Lautsprecherpaar abgeglichen ist, desto präziser wird die Abbildung der Stereobühne ausfallen. Um diese Genauigkeit zu fördern, bedient sich der Hersteller unter anderem linearphasiger Filter, nicht neu, aber ‚präzisionserprobt‘.

Überblick

O.S Acoustics beschreibt den DBS8 als einen hochauflösenden Referenzmonitor mit nur sehr geringen Abweichungen vom anzustrebenden Optimum auf spektraler und zeitlicher Ebene. Der DBS8 ist eine Fortführung der generellen Entwicklungsidee des DB7 mit etwas anderen Mitteln, was die Chassisbestückung und das Gehäusedesign betrifft, durchaus im Sinne einer Qualitätssteigerung.



Die grundlegende Idee für die Entwicklung des DBS8 ist ein sorgfältiger Blick über den Tellerrand einer linearen Übertragungsfunktion hinaus im Sinne einer Betrachtung sämtlicher infragekommender Beeinflussungsfaktoren. Dies betrifft die Auswahl der Chassis, die Konstruktion des Gehäuses, die Wahl des Verstärkers und das Design der Filter mit DSP-Mitteln. Auffälliges äußeres Merkmal dieses Lautsprechers ist die D'Appolito- oder auch MTM-Anordnung (Midwoofer-Tweeter-Midwoofer) der beiden Mittel-/Tieftöner, mit einem zentriert dazwischen in der Mitte platzierten Hochtöner. Man kann die Wirkung dieser vom US-Amerikaner Joseph D'Appolito entwickelten Anordnung als ‚Strahlkeule‘ in der Vertikalen beschreiben. Mit dieser Richtungswirkung bei vertikaler Anordnung der Chassis kann man im Studio eine Menge anfangen, denn Tisch-, Boden- oder Deckenreflexionen werden dadurch verhindert, zumindest aber deutlich minimiert, während in der Horizontalen das volle, breite Abbildungspotential erhalten bleibt. D'Appolito richtete seine 1983 der Öffentlichkeit präsentierten Überle-



gungen allerdings eher darauf, wie man den Schalldruck eines Lautsprechersystems ohne Qualitätseinbußen erhöhen könnte. Ein wesentlicher Faktor für die ausgeprägte Detailabbildung dieses Monitors ist der große, 28 Millimeter messende Hochtöner, dessen Membran aus keramikbeschichtetem Magnesium besteht, vom deutschen Hersteller Eton stammt und von einem dedizierten 150 Watt Class-D Verstärker angetrieben wird. Das sehr leichte, steife Material ermöglicht eine sehr saubere, verzerrungsarme Übertragung mit einem nach oben erweiterten Frequenzgang. Die Mittel-/Tieftöner mit Aluminium-Membran stammen von SEAS aus Norwegen und werden mit 500 Watt Class-D Leistung beschickt. Die Aluminium-Membran in Verbindung mit einem starken Magnetantrieb sorgt für ein sehr gutes Impulsverhalten bei tiefen Frequenzen, in Verbindung mit dem zentriert aufgesetzten Phase Plug, der Klangverfärbungen und thermisch generierte Verzerrungen ver-

hindern soll. Das geschlossene Gehäuse ermöglicht prinzipbedingt schnellere Bassimpulse und eine kürzere Abklingzeit im Vergleich zu einem Bassreflex-Design. Das Gehäuse besteht aus beidseitig furniertem MDF mit 25 mm Materialstärke. Die aus Gründen der Vermeidung von Abrissreflexionen an den Gehäusekanten seitlich speziell abgerundete Frontplatte ist fünf Millimeter stärker, um noch mehr Stabilität zu erzielen, was allerdings nach Untersuchungen mit der Finite Elemente Methode noch nicht ausreichte. Der interne Schalldruck ‚schiebt‘ die Gehäusewände bei einer bestimmten Frequenz nach außen und erzeugt zusätzliche Energie, die sich mit dem Direktschall mischt. Das DBS8 Gehäuse wurde deshalb von vorne nach hinten und auch zu den Seiten massiv verstrebt. Die Streben sind so geformt, dass stehende Wellen aufgebrochen werden, unterstützt durch eine wirksame Innenbedämpfung mit porösem Material. Auch das beidseitige Furnier trägt zu einer stabileren, resonanzärmeren Konstruktion bei. Diese Erkenntnisse wurden allesamt mithilfe einer FEM-Software namens Comsol Multiphysics gewonnen, die physikalische Vorgänge und Interdependenzen simulieren und grafisch darstellen kann. Die gesamte Verstärkertechnik, zusammen mit der DSP-Elektronik in einem intern separierten Gehäuse untergebracht, stammt von Pascal Audio. Das verwendete T-Pro2-Verstärkermodul hat große Leistungsreserven und geht in den Energiesparmodus, wenn es 15 Minuten lang kein Signal am Eingang gesehen hat. Die ‚Aufwachzeit‘ beträgt 660 Millisekunden. Störende Schalt- und Popp-Geräusche treten dabei nicht auf. Im DSP-Modul werden alle für das Design erforderlichen Filter berechnet. Zusätzlich werden neben einem Stellregler für die Eingangsempfindlichkeit, der, einziger Kritikpunkt, leider nicht rastend an bestimmten Positionen ausgelegt ist, acht schaltbare digitale Presets angeboten, mit denen man sich etwas ausführ-

licher beschäftigen muss, obwohl mich ganz persönlich bei der Hörsitzung eigentlich nur zwei davon (flat und flat linear phase) interessieren. Preset 1 beinhaltet die besagte lineare Einstellung mit einem ausgeglichenen Übertragungsfrequenzgang von +/-2 dB über das gesamte Spektrum von 50 Hz bis über 20 kHz, allerdings reicht die Übertragung mit etwas größerer Abweichung bis 35 Hz herunter. Preset 2 ist eine geschmacklich abgestimmte Einstellung mit einem etwas wärmeren, ‚entspannteren‘ Timbre. Preset 3 entspricht 1 unter Einsatz von linearphasigen Filtern, die für ein perfektes spektrales Timing sorgen, was für eine noch tiefere räumliche Abbildung und eine verbesserte Wahrnehmung des Zusammenhaltes von Grundtönen und Harmonischen sorgt. Optimal funktioniert dieses Preset genau auf der Hochtöner-Achse. Wenn



man ‚Linear Phase‘ hört, denkt man augenblicklich an Latenz. Diese beträgt beim DBS8 exakt 5, sonst 2 Millisekunden. Sehr empfindsame Geister werden zu 5 Millisekunden nicht mehr live spielen können oder wollen, obwohl wir dabei nur von etwas mehr als anderthalb Meter Abstand zum Monitor sprechen. Zwei Millisekunden sollten dann aber wirklich kein Anlass für Diskussionen mehr sein. Preset 4 ist die linearphasige Version von Preset 2. Preset 5 ist wie Preset 1, jedoch mit Raumbegrenzungskorrektur. Generell gesprochen erhöht sich die Tiefenenergie bei einer Lautsprecherposition in Wandnähe oder in Raumecken, was mit der kugelförmigen Abstrahlung tiefer Frequenzen in Zusammenhang steht. Je mehr Begrenzungsflächen ins Spiel kommen, desto stärker die Anhebung in den Tiefen. Die Presets 6 bis 8 sind weitere Varianten der Presets 2 bis 4, jeweils mit Raumbegrenzungskorrektur. Der Hersteller ist prinzipiell in der Lage, auf Wunsch spezielle Tiefertonkorrekturen in den DSP zu laden, allerdings, so wie ich es verstehe, eher auf der Ebene einer professionellen Installationsplanung. Es steht bisher nichts zum Thema ‚DSP-Anwendersteuerung‘ auf der Agenda, auch wenn die beiden RJ45-Ports nach einer späteren Implementierung aussehen. Diese sind jedoch einzig Servicezwecken durch den Hersteller vorbehalten.

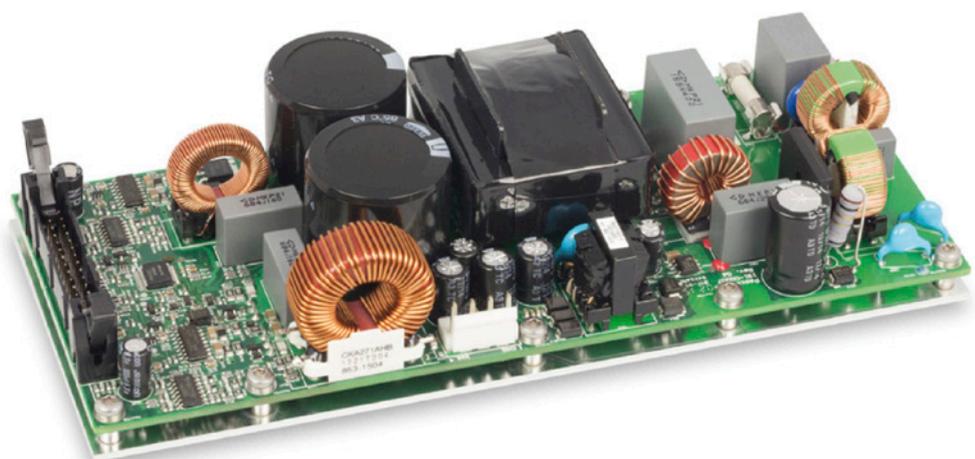
Hören

Durch den Umbau des Verlagsstudios (Story in einer der nächsten Ausgaben) ist es leider nicht gerade leichter geworden, Lautsprecher zum Test aufzubauen. Aber das eingeschränkte Platzangebot des Raums sollte schließlich auch optimal für den Mastering-Einsatz ausgeschöpft werden. Die Geometrie des Mastering-Tisches erlaubt lediglich einen erschwerten Zugang zur linken Lautsprecherposition. Um es direkter zu formulieren, man muss auf allen Vieren kriechen. Durch die Größe und die empfoh-

lene vertikale Aufstellung war es nicht möglich, mein Haussystem und die Testlautsprecher sinnvoll gleichzeitig aufzubauen. Also musste komplett abgebaut werden, um die DBS8 artgerecht in Position zu bringen. Mein lieber Freund Matthias Höfkens, einer der beiden frisch gebackenen Inhaber des Haldern Studios (ehemals Tonstudio Keusgen), hatte mir auf Anfrage bereitwillig seine Hilfe angeboten und so hatte ich nicht nur, in diesem Fall wirklich unverzichtbare, Aufbauhilfe, sondern auch noch ein geschultes Paar Ohren mehr für den Testtermin. Zu zweit ging der Umbau erstaunlich schnell vonstatten, so dass unsere Ungeduld, die Lautsprecher endlich hören zu können, nicht allzu sehr strapaziert wurde. Die vollmundigen Versprechungen des Herstellers hatten natürlich hohe Erwartungen geweckt, die, ich darf das pauschal vorwegnehmen, nicht nur erfüllt, sondern aus meiner persönlichen Sicht sogar noch übertroffen wurden. Wir begannen den Hörtest mit Preset 1 und vor mir breitete sich eine Stereobühne aus, die in ihrer Präzision und Tiefe unmittelbar überzeugen konnte. Eine scharf definierte Phantommitte, ein unglaublicher Detailreichtum, fein aufgelöste Transienten, eine außergewöhnliche, räumliche Tiefenstaffelung und eine wunderbare spektrale Ausgewogenheit bis in das untere Register und die höchsten Höhen. Mein Mithörer und ich staunten eine ganze Weile schweigend. Ti-



tel auf Titel in unterschiedlichsten Genres folgten nun – ein sicheres Zeichen für uneingeschränkte Begeisterung und den Wunsch, immer noch mehr Musik hören zu wollen. Es war wirklich schwierig, nüchterne Analyse und Emotion zu trennen, denn Präzision und Homogenität dieses Lautsprechers waren so etwas wie zusätzliche emotionale Verstärker, die die Musik sehr viel näher an den Hörer heranrücken ließen. Um jetzt nicht gänzlich in den Verzückungston eines begeisterten audiophilen Fans zu verfallen – die spektralen Schichten jedes Instrumentes und auch der gesamten Mischung waren mühelos zu unterscheiden. Spektrale Überfüllung, Resonanzen, Überbetonung, Offenheit – der Lautsprecher stellt dies alles mit großer Akkuratess und Leichtigkeit dar. Auch alle zeitlichen Abläufe, Regelvorgänge von Dynamikprozessoren, auf dem Instrument gespielte Dynamik, Hüllkur-





venverläufe, Transientendetails und Räume ließen sich mit souveräner Sicherheit erkennen und bewerten, ebenso wie Pegelverhältnisse in sehr subtilen Rahmen. Es ist ganz offensichtlich die Summe aller Teile und die Aufmerksamkeit, die jedem einzelnen Aspekt bei der Entwicklung geschenkt wurde und am Ende die besondere Qualität dieses Lautsprechers ausmacht. Mich interessierte nun, die linearphasig umgesetzte Variante dieses Presets im Vergleich zu hören. Man durfte nochmals staunen, denn die Präzision steigerte sich wahrnehmbar, allerdings blieb nach meinem persönlichen Eindruck die Emotionalität ein wenig auf der Strecke, wie auch immer man eine solche Aussage bewerten möchte. Der Lautsprecher wirkte nüchterner und analytischer – etwas, das meiner Klangvorstellung normalerweise sehr entgegenkommt. Wieder zur Besinnung gekommen würde ich sagen, dass für das Mastering die linearphasige Variante noch mehr klangliche Bewertungsneutralität oder -distanz bewirkt. Viel-

leicht beurteilt diesen Unterschied jeder anders, denn er spielt sich der Theorie folgend ausschließlich auf der zeitlichen Ebene ab. Die tiefenkorrigierten Presets 5 bis 8 haben wir ebenso wenig wie die ‚Voiced Settings‘ in den Presets 2 und 4 gehört. In dieser Hinsicht bin ich dann auch dickköpfig, da ich die ‚geschmackliche Anpassung‘ eines Lautsprechers besonders dann für unzulässig halte, wenn eine ausgewiesene neutrale und lineare Einstellung möglich ist. Diese haben wir gehört und diese hat uns nach allen Regeln der Kunst vom sprichwörtlichen Hocker gehauen. Ich hatte etwas Angst, mein liebevoll feingetuntetes Hausystem wieder aufzubauen und eine Enttäuschung zu erleben. Das ist bisher noch nie passiert, und glücklicherweise blieb sie auch dieses Mal aus. Aber, die DBS8 ist ein wirklich ‚gefährlicher‘ Gegner. Alles, was man in technischer Hinsicht über diesen Lautsprecher wissen kann, inklusive der eingesetzten Cirrus Logic A/D- und D/A-Wandler, die mit interner Taktreferenz mit 24 Bit Wortbrei-

te und 96 kHz Abtastrate laufen, tritt vor dem Klangerlebnis komplett zurück. Ein technischer und mechanischer Aufwand dieses Ausmaßes ist immer dann besonders beeindruckend, wenn er bei der täglichen Arbeit vollständig unsichtbar bleibt.

Fazit

Der DBS8 Referenzmonitor von O.S Acoustics ist eine wirklich herausragende Entwicklung, die den sehr kreativen, wissenschaftlich fundierten technischen und mechanischen Aufwand in jedem Detail mit einem Hörergebnis rechtfertigt, das man nur als sensationell bezeichnen kann. Ich hatte zuvor noch nichts von diesem Hersteller gehört, der es ganz offensichtlich versteht, komplexe Abstimmungsarbeit mit den Ohren eines Toningenieurs vorzunehmen. Man kann sich mit diesem Lautsprecher sofort anfreunden, auch, wenn er mit seiner Abbildungspräzision so manche Musikproduktion in einem neuen Licht erscheinen lässt. Eine spektrale Ausgewogenheit und zeitliche Genauigkeit auf diesem Niveau bleibt wirklich nur wenigen Lautsprechern des Weltmarktes vorbehalten. Mit dieser Aussage lehne ich mich – wieder einmal – sehr weit aus dem Fenster, aber auch, wenn Sie jetzt vielleicht etwas zweifelnd bis skeptisch die Stirn runzeln: man muss das gehört haben, um es glauben zu können. Eine gute Nachricht habe ich mir noch für den Schluss aufgehoben, nämlich die Angabe zum Preis: Der Lautsprecher wird von seinem Exklusivimporteur DA-X aus Berlin zum Stückpreis von 2.799 Euro angeboten, also knapp 5.600 Euro für ein aktives Monitorsystem auf Weltklasseniveau! Es ist immer wieder erstaunlich, dass nach all diesen Jahren erlebter Pro-Audio-Geschichte plötzlich ein Hersteller fast ‚aus dem Nichts‘ erscheint und den Markt mit einer Maßstäbe setzenden Produktqualität zu überraschen und auch nachhaltig zu beeindrucken weiß...