

Text: Michael Jansen // Bilder: Josef Bleier, Stefan Rudnick

Diamonds are for

IM TEST

5.1-SURROUND-SUB-SAT-SET

B&W 805 DIAMOND, HTM4
DIAMOND, DB1 € 15.600



Kinogänger wissen es schon lange: Kein Heimkino kann das Erlebnis Kino ersetzen. Oder doch? Ein Set der 800er-Reihe von B&W hat alle Zutaten, um dem originären Kinoklang Paroli zu bieten.

rever





KLEMMEN-SPANNUNG

Massive und griffige Schraubklemmen erlauben besten Kontakt zum Lautsprecherkabel. In dieser Preisklasse sind die Bi-Wiring- und die Bi-Amping-Option obligatorisch.

Die 800er-Serie ist seit den 1990er-Jahren die Top-Reihe des britischen Lautsprecher-Spezialisten B&W. Hier münden alle Forschungsprojekte der Entwicklungsabteilung in kaufbare High-Tech-Produkte. Technologietransfer nennt man das.

Am Anfang stand die Ur-Nautilus, ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt, das über fünf Jahre dauerte. Nicht nur die Gehäuseform und die Funktion wurden neu konzipiert und waren schließlich einzigartig. Alle Erkenntnisse dieses Projekts flossen direkt in die 800er-Serie. Seitdem ist die Entwicklung weiter vorangeschritten. Die Forscher finden immer neue Ansätze, etwas Gutes noch besser zu machen – zumindest in der Theorie. Eine gute Idee in die Tat umzusetzen ist dann die Herausforderung.

Wie etwa beim neuen Diamant-Hochtöner von B&W: Eine Hochtöner-Membran sollte so hart, aber auch so leicht wie möglich sein. Doch es ist kompliziert, Diamanten in Folienform zu bringen. Die chemische Gasphasen-Abscheidung ist ein neues Herstellungsverfahren, das künstliche Diamanten zu komplexen Formen wachsen lässt. Damit ist es möglich, Kalotten herzustellen, deren Härte kaum zu überbieten ist.

Doch was bringt das? Jede Membran weist abhängig von ihrem Durchmesser eine Frequenz auf, ab der sie nicht mehr kolbenförmig als Ganzes, sondern in Teilbereichen auch gegenphasig schwingt. Diese Frequenz liegt bei üblichen Aluminium- oder Titankalotten bei etwa 20 bis 30 Kilohertz. Nun kann man behaupten, das genüge, da er-

wachsene Ohren kaum bis 20.000 Hertz hören. Das trifft zu, aber die dicht über dem Hörbereich auftretenden Verzerrungen weisen auch Subharmonische auf, die deutlich im Hörbereich liegen. Daher wollte B&W den Problembereich so weit wie möglich nach oben schieben. Mit dem neuen Diamant-Hochtöner liegt der Bereich der Partialschwingungen deutlich über 40 Kilohertz. Etwaige Resonanzen und damit einhergehende Phasendrehungen „berühren“ den Hörbereich somit erst gar nicht.

AM ANFANG WAR DIE UR-NAUTILUS

Die wohl auffälligste Neuerung seit der Ur-Nautilus ist die Nautilus-Technologie, die heute in nahezu jedem B&W-Lautsprecher zu finden ist. Hintergrund: Jede Membran strahlt sowohl nach vorne als auch nach hinten Schall ab. Genutzt wird – zumindest bei Mittel- und Hochtönern – lediglich der vordere Schallanteil, der nach hinten gerichtete sollte dagegen möglichst gut absorbiert werden, um nicht als Reflexion auf die Membran zu treffen.

Die Tüftler aus Südengland er-sannen mit der Ur-Nautilus eine ebenso geniale wie einfache Konstruktion, um das gesteckte Ziel zu erreichen: Hinter die sensible Hochtönerkalotte setzten sie eine sich verjüngende Röhre.

Mit Vlies gefüllt, läuft sich der Schall darin tot, kann also nicht reflektiert werden. Eine saubere, resonanzfreie Wiedergabe ist das Ergebnis der Bemühungen.

Dies sind nur einige Entwicklungen, die in die 800er-Serie eingeflossen sind. Auch in der 805 Diamond – dem kleinsten Schallwandler der Linie – sind die innovativen Ideen umgesetzt. Mit einem 16 Zentimeter großen Tief-/

KONTAKTAUFNAHME

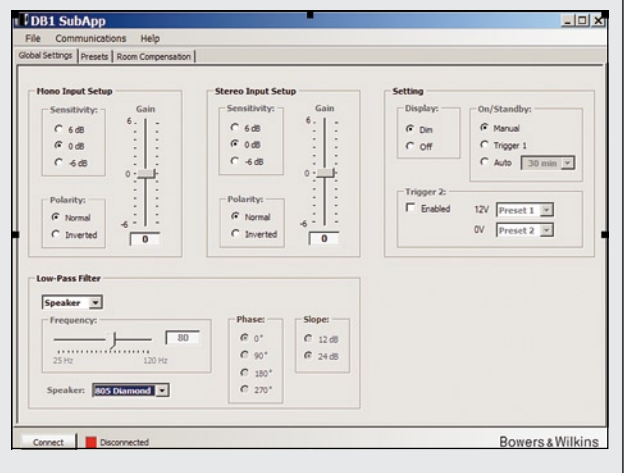
Neben einem symmetrischen XLR-Eingang sind im DB-1-Sockel sowohl ein LFE-Eingang als auch ein Stereo-Line-Input vorhanden. Über eine RS-232-Schnittstelle kommuniziert der Subwoofer mit dem Sub-App-Programm im Rechner.



SUBWOOFER EINMESSEN

App für Sub

B&Ws Programm SubApp ermöglicht detaillierte Einstellungen des DB1. Unter „Global Settings“ lässt sich einmalig die Hardware-Umgebung anpassen. Dazu gehören Eingangsempfindlichkeit, Phase sowie Tiefpassfilter. Unter „Presets“ darf eine individuelle Klangbalance etwa für Heimkino und Musik gespeichert werden. Via Steuerleitung kann man dann bei anliegendem Signal am LFE- oder Stereo-Eingang ein passendes Setup aufrufen. Unter „Room Compensation“ startet man die Einmess-Prozedur. Alles, was man dazu außer einem PC braucht, wie eine externe Soundkarte und ein Mikrophon, wird mitgeliefert.



Mitteltöner und der besagten diamantenen Hochtonkalotte bestückt, findet man hier die geballte Technik auf den Punkt gebracht. Das 16er-Chassis arbeitet mit einer Kevlar-Membran. Diese gewebte Aramidfaser – auch bekannt aus schusssicheren Westen – eignet sich gut als Membranmaterial für den Mitteltöner. Mit Harz imprägniert und zusätzlich abgedichtet, weist das Material eine Struktur auf, die dem Partialschwingungsverhalten zugutekommt. Das heißt, weniger ausgeprägte Membranresonanzen lassen auch weniger starke und verzögerte Schallanteile zu – das Übertragungsverhalten ist ausgewogener.

Wir haben uns für diesen Test für die Front- und Rückkanäle vier 805 Diamond, als Center den HTM4 Diamond und im Bass den brandneuen DB1 kommen lassen. Bei genauer Betrachtung sind das fünf nahezu identische Satelliten plus ein Subwoofer der Superlative. Der HTM4 ist nämlich bis auf das liegende Gehäuse baugleich mit den 805-Satelliten; das ist eine gute Voraussetzung für perfekten Rundumklang.

Der Star des Ensembles ist der DB1. Eine Assoziation ist erlaubt: DB1 hieß auch das erste Nachkriegsfahrzeug von Aston Martin, der britischen Edel-Sportwagenschmiede – schon damals ein Fahrzeug, das sich nicht jeder leisten konnte. Mit 4.250 Euro ist auch B&Ws DB1 nicht für jedermann zugänglich.

Leider, denn dieser Subwoofer stellt einige neue Rekorde in der Kategorie Basshilfen auf. Allein schon konstruktiv zeigt der DB1 Details, die aufhorchen lassen. Aber erst die inneren Werte zeigen, was der Alleskönner wirklich draufhat. Stabile Gehäuse sind eine Grundvoraussetzung für gute Subwoofer. Aufgrund der extremen Membranhöhe und der inneren Drücke neigen sie nämlich dazu, nicht „ruhig“ zu stehen. Sobald sich die große Membran in eine Richtung bewegt, stützt sie sich quasi am Gehäuse ab. Diese enormen Kräfte führen dazu, dass das Gehäuse – wenn auch nur minimal – in Bewegung gerät.

Die einfachste und effektivste Möglichkeit, dieser Kraft entgegenzuwirken, besteht darin, ein zweites Chassis auf der gegenüberliegenden Seite zu montieren. Der zweite Treiber stützt sich nun ebenfalls ab, und die auf das Gehäuse wirkenden Kräfte heben sich auf. Verstrebungen im Inneren tun ein Übriges, um etwaiges Pumpen der Gehäusewände aufgrund der extremen Drücke im geschlossenen Gehäuse zu verhindern.

Der Effekt konnte eindrucksvoll bestätigt werden: Hält man die Hand auf die Chassis-Behausung, so spürt man selbst bei brachialen Pegeln keine Gehäuse-Aktivität. Für beide 30-Zentimeter-Chassis stehen 1000 Watt Antriebsleistung zur Verfügung. Das reicht selbst für satte 110 Dezibel Schalldruck – wenn es sein muss.

Die eigentliche Besonderheit des DB1 ist jedoch seine Einmess-Funktion. Das heißt, die Übertragungsfunktion vom Subwoofer zum Hörplatz im Hörraum kann dank digitaler Signal-Prozessoren deutlich optimiert werden.

Mit SubApp, einem Programm für Mac und PC, lassen sich alle Einstellungen wie Pegel, Phase, Übergangsfrequenz und Filtersteilheit sowie die Einmessung vorneh-

men. Weniger komfortabel, aber schneller lassen sich die Variablen auch per Tasten auf der DB1-Front einstellen.

Die Einmessung per Software ist denkbar einfach: Nachdem alle Verbindungen zum DB1 hergestellt sind und die SubApp eine funktionierende Verbindung zum Basswürfel anzeigt, wählt man den Reiter „Room Compensation“. Mit einem Häkchen bei „Room EQ“ darf die „Room Compensation Routine“ gestartet werden. Man wird nun aufgefordert, das mitgelieferte Mikrofon an dem bevorzugten Hörplatz auf Ohrhöhe zu positionieren. Bestätigt man die Vorgabe, so startet ein Sinus-Sweep, und die Übertragungsfunktion wird analysiert. Sieben weitere Messungen an entsprechend vielen etwaigen Hörpositionen folgen.

Der Vorteil dieser Vorgehensweise: Würde man lediglich an einem Hörplatz messen, so würde die Analyse möglicherweise extreme Pegelschwankungen fest-

TONANGEBEND

Der 16er-Tief-/Mitteltöner mit Kevlargewebe-Membran verdankt seine hohe Wiedergabepräzision dem nur gering ausgeprägten Partialschwingungsverhalten.

stellen und diese korrigieren. Damit würden Unzulänglichkeiten dieser einen Übertragungstrecke korrigiert, die an anderen Hörplätzen möglicherweise gar nicht auftreten. Daher ist es sinnvoll, eine Mittelung aus acht Messpositionen vorzunehmen; dabei werden lediglich gemeinsam auftretende Fehler kompensiert.

RESONANZBEREINIGT

In unserem Hörraum zeigte die Einmessung stattliche Erfolge. Bei 30 und 60 Hertz senkte der Algorithmus den Pegel der Raumresonanzen um mehr als sechs Dezibel. Derart resonanzbereinigt ging es in die erste Hörtestrunde. Zunächst konzentrierten sich die Tester auf die Rundumbeschallung der fünf Satelliten. Es fiel sogleich auf, dass man weniger die Lautsprecher hört, als vielmehr in eine Kulisserie eingebunden ist – ein gutes Zeichen für tonale Ausgewogenheit der Schallwandler und Homogenität der Raumbeschallung.

In „X-Men Origins“ gibt es eine Szene, in der ein Hub-schrauber von hinten nach vorne über die Köpfe der →

HARTE FAKTEN

Kaum ein Material ist härter als ein Diamant. Dank der hohen Steifigkeit schwingt die Kalotte bis weit über 40.000 Hertz resonanzfrei.



DATEN & MESSWERTE

Hersteller	Bowers & Wilkins
Modell	805 Diamond, HTM4 Diamond, DB1
Preis	15.600 Euro
Internet	www.bowers-wilkins.de
Garantie Front / Sub	10 / 3 Jahre

DATEN & FAKTEN

Front (B x H x T), Gewicht	23,8 x 41,8 x 35,1 cm, 12 kg
Center (B x H x T), Gewicht	48,6 x 27,9 x 28,7 cm, 12,5 kg
Rear (B x H x T), Gewicht	23,8 x 41,8 x 35,1 cm, 12 kg
Subwoofer (B x H x T), Gewicht	46 x 49 x 41 cm, 50 kg
Oberflächen	Furnier, Lack
Farben	Hochglanz-Schwarz, Nussbaum-Rot, Kirsche
Besonderheiten	fünf techn. identische Satelliten

TECHNIK FRONT / CENTER

Bauart	5.1-Set
Anzahl Wege	2 / 2
Magnetisch geschirmt	• / •
Arbeitsprinzip Subwoofer	geschlossen
Phase variabel / schaltbar	• / -
Hochpegel-Eingang / -Ausgang	- / -
Raumanpassung	via Einmessung und manuell
Fernbedienung Sub	-

MESSWERTE

Maximalpegel Front / Center / Surround / Sub	101 / 102 / 101 / 110 dB
Impedanz Front (min./Durchschnitt)	4,5 Ohm / 4 Ohm

TESTERGEBNISSE

KLANGQUALITÄT max. 800 Punkte **ÜBERRAGEND 92% 830**

Natürlichkeit	(100)	überragend	90
Auflösungsvermögen	(100)	überragend	90
Sprachverständlichkeit	(100)	überragend	90
Räumliche Abbildung	(100)	überragend	95
Spielfreude	(100)	überragend	95
Bass-Präzision	(100)	überragend	95
Tiefgang	(100)	überragend	95
Pegelfestigkeit	(100)	sehr gut	85
Set-Harmonie	(100)	überragend	95

AUSSTATTUNG max. 80 Punkte **ÜBERRAGEND 94% 75**

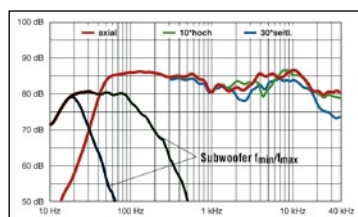
VERARBEITUNG max. 240 Punkte **ÜBERRAGEND 92% 220**

Anmutung	(120)	überragend	110
Material	(120)	überragend	110

TESTURTEIL max. 1220 Punkte **ÜBERRAGEND 92% 1125**

PREIS / LEISTUNG SEHR GUT

AUS DEM MESSLABOR



REKORD-VERDÄCHTIG

Bislang schaffte kein Subwoofer -3 Dezibel bei 15 Hertz im Video-Messlabor. Der

Frequenzgang der Satelliten reicht ohne auffällige Resonanzen bis weit über 40 Kilohertz. Die minimale Präsenz-Zurückhaltung war im Hörtest kaum wahrnehmbar.

Zuschauer hinwegfliegt. So realistisch haben wir diese Aktion noch nicht erlebt. Dieser Realismus gipfelte in einer anderen Szene, als es hinter den Zuschauern an einer Tür klopfte. Unwillkürlich drehten sich alle Köpfe um, zumal sich unsere Hörraumtür direkt hinter dem Hörsofa befindet – ein Zeichen für hervorragende Authentizität.

Auch die beiden 30er-Bass-Chassis haben in „X-Men“ richtig was zu tun. Doch wie locker sie die Druckwellen in den Hörraum schaufeln, ist mehr als beeindruckend. Das Tiefbass-Potenzial scheint nach unten keine Grenzen zu kennen. Kein Wunder: Mit einem -3-dB-Punkt von 15 Hertz stellt der DB1 auch einen Laborrekord auf. Der Vergleich mit und ohne Einmessung ist gut hörbar. Interessanterweise fällt dieser Vorzug in Szenen mit brachialer Explosivität weniger auf als etwa bei Filmmusik und ähnlich „geordneten“ akustischen Verhältnissen. Das mag zum einen daran liegen, dass unser Gehör unempfindlicher auf tiefere Frequenzen reagiert, und vor allem daran, dass es bei Explosionen und dergleichen weniger auf „klangliche“ Nuancen ankommt, sondern mehr auf Pegelfestigkeit.

Diese Bild bestätigte sich schließlich beim zweiten Hördurchgang im 2.1-Modus. Wir kramten diverse CDs mit hohem Bassgehalt aus dem Regal. Joy Denalanes „Mamani live“ und Peter Wenigers „Legal Paradizer“ treiben Tiefton-Überträger gerne an ihre Grenzen. Der satte E-Bass klingt ohne Korrektur eher schwammig und verdeckt den Rest des Tieftongeschehens. Resonanzbereinigt dagegen sind die Saiten deutlich voneinander zu trennen, kein Tonbereich wummert oder spielt sich in den Vordergrund.

FAZIT

Wer sowohl Heimkino-Sound genießen als auch Stereo-Klängen auf höchstem Niveau lauschen möchte, wird nicht nur den DB1 zu schätzen wissen. Der stolze Besitzer der hervorragenden B&W-Satelliten und des Weltklasse-Subwoofers hat eine perfekte Lösung für beide Welten. Ins Kino braucht man dann nicht mehr zu gehen... Michael Jansen ■

FÜNF RICHTIGE MIT SUBWOOFER

Kein Zweifel: Die perfekt homogene Rundumbeschallung und den enorm tiefreichenden, sauberen Bass verdankt das Set der Innovationskraft seiner Macher.

