

TECHNISCHE DATEN

Frequenzbereich	19Hz-21kHz (-6dB Punkte)
Tieftonankopplung	Butterworth 6. Ordnung
Frequenzgang	23Hz-20kHz ± 2 dB (Freifeldmessung)
Schallverteilung	20Hz-20kHz Horizontal: +0 -3dB über 60° arc Vertikal: +0 -3dB über 10° arc
Wirkungsgrad	93dB (2.83V, 1m)
Verzerrungen	100dB, 1 Meter 2. Harmonische: <1,0% (20Hz-70Hz) <0,5% (70Hz-20kHz) 3. Harmonische: <1,0% (20Hz-50Hz) <0,5% (50Hz-20kHz)
Frequenzweiche	2. und 4. Ordnung (akustisch) Übergangsfrequenzen: 380Hz/3kHz
Impedanz	4 Ω (nicht kleiner 3 Ω)
Lautsprecher-systeme	Zwei 300-Millimeter-Hochleistungs- Polymer-Membran-Tieftöner Zwei 126-Millimeter-Kevlar- Mitteltöner Ein 32-Millimeter Metallkalotten- Hochtöner (Ferrofluid-gekühlt)
Empfohlene Verstärkerleistung	150W-800W
Abmessungen	Höhe: 1915mm Breite: 488mm Tiefe: 590mm
Gewicht	110kg
Gehäuseausführungen	Standard: schwarz od. weiß auf Wunsch: ausgesuchte Echtholzfuerniere Walnuß, Esche schwarz, Rosenholz, Eiche natur, Vogelaugen-Ahorn Besondere Ausführungen auf Anfrage

B&W Loudspeakers Vertriebs GmbH
Weststr 85 4802 Halle Westfalia
BR Deutschland
Tel. (05201) 10101 + 10111 Fax (05201) 3770

B&W Loudspeakers Vertriebs AG
Malzstrasse 11 CH-8045 Zürich Schweiz
Tel. (01) 462 34 34 Fax (01) 462 37 64

Sunny Andrei Vertriebsges mbH
Industriestrasse B 16/5
2345 Brunn/Gebirge Oesterreich
Tel. (02236) 32981 Fax (02236) 31571



B&W Loudspeakers Ltd Meadow Road
Worthing West Sussex BN11 2RX England

B&W Loudspeakers Ltd behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen.

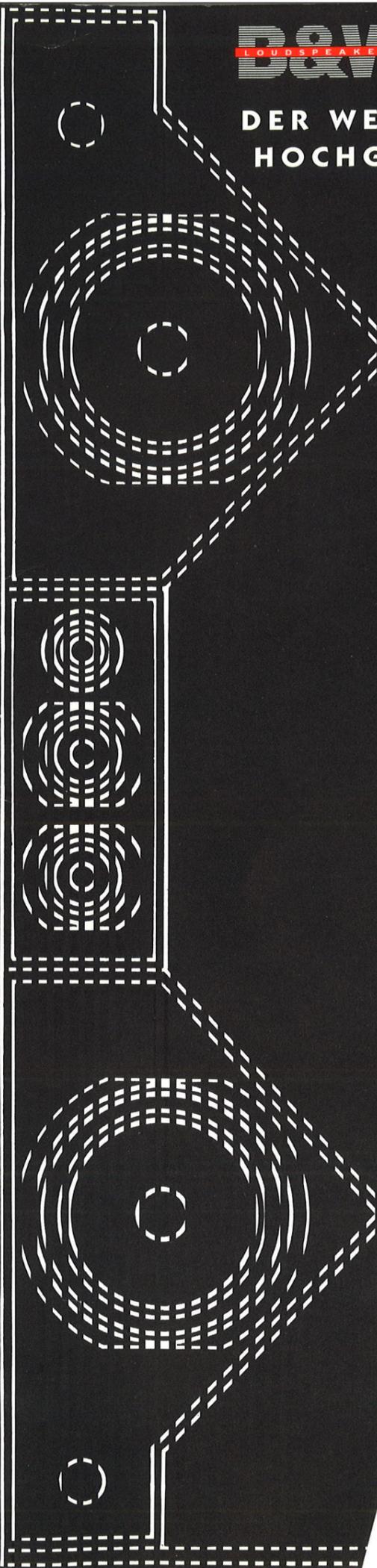
B&W und Matrix sind Markenzeichen der B&W Loudspeakers Ltd.

© Copyright B&W Loudspeakers Ltd.

Printed in England GSBA 0574/90

B&W
LOUDSPEAKERS

DER WEG ZU EINEM
HOCHGESTECKTEN
ZIEL



B&W

M A T R I X
800



Sie kennen vermutlich das professionelle **Matrix 801**-Lautsprechersystem und sind vertraut mit ihm. Es ist nicht übertrieben zu sagen, daß wir mit der **801** überaus zufrieden sind, ist sie doch der bisher erfolgreichste Lautsprecher in der Geschichte der Gesellschaft.

Wir dachten, es sei an der Zeit ein Lautsprechersystem zu entwickeln, das die anerkannt gute Klangreproduktion der **801** mit einem weitaus höheren Wirkungsgrad verbindet.

Bei B&W sind wir stolz darauf, daß unser handverlesenes Forschungsteam in der kleinen englischen Stadt Steyning, West-Sussex, einige der fortschrittlichsten und originellsten Entwicklungen in der Welt der Lautsprecher hervorgebracht hat.

Die imposante **B&W Matrix 800**, 1,92 Meter hoch und im Finish jeweils nach individuellen Wünschen ausgeführt, ist das neueste, beeindruckende Beispiel für die innovative Arbeit unseres Forschungs- und Entwicklungsteams.

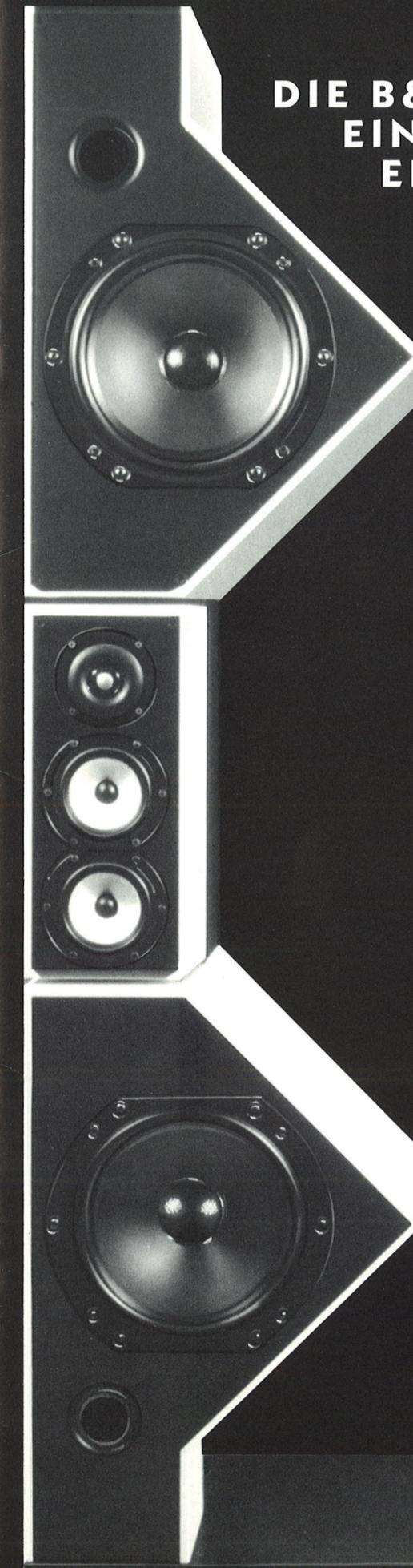
Kenneth Grange von Pentagram, ein Designer, der mit vielen **B&W**-Erfolgen eng verknüpft ist, schuf das Äußere. B&W bat ihn, einen 2 Meter-Lautsprecher mit — so waren die Vorgaben — getrennten Gehäusen für zwei Bass-Lautsprecher und ein sich deutlich abhebendes "Zwischenstück" für Mittel- und Hochtöner zu entwerfen.

Es ist klar, daß das Ergebnis nur ein Lautsprecher für großzügig bemessene Wohnräume und für Menschen mit entsprechendem Stilgefühl sein konnte.

Bei jedem ausgelieferten Lautsprecherpaar handelt es sich um eine einmalige Erscheinung: Es ist ihre Entscheidung, zwischen der Standard- Schwarz- oder Weißlackierung, diversen Holz furnieren wie Walnuß, Schwarze Esche, Eiche natur, Rosenholz oder Vogelaugen-Ahorn zu wählen. Oder sich für exotische Ausführungen — selbstverständlich gegen einen angemessenen Aufpreis — welcher Art auch immer zu entscheiden. B&W wird sich immer bemühen, ihre Wünsche mit Sorgfalt zu erfüllen, vorausgesetzt sie legen ein Farb- oder Furniermuster bei.

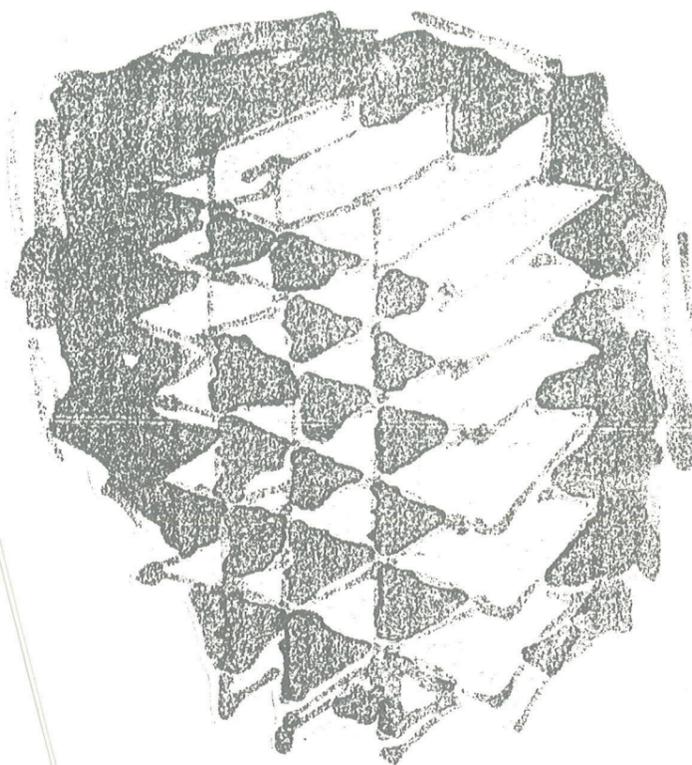
In der endgültige Broschüre zur **Matrix 800** werden Sie die komplette Entwicklungsgeschichte dieses bemerkenswerten Lautsprechers erfahren. Bis dahin, auch um Ihren "Appetit" zu wecken, werden wir Sie mit den wichtigsten Punkten kurz vertraut machen.

**DIE B&W MATRIX 800
EIN SCHRITT IN
EINE GROßE
WELT**



M A T R I X

DIE MATRIX- GEHÄUSE- KONSTRUKTION



Aufgrund der dreieckigen Form werden Resonanzen in den Bassmodulen bereits deutlich reduziert und zusammen mit der soliden Matrix-Konstruktion ergibt sich ein Gehäuse, das extrem "tot und fest" ist.

Das Matrix-Prinzip ist ein *nur* bei B&W-Lautsprechern vorhandenes Konstruktionsmerkmal. So einfach es ist, so effektiv ist es auch: Die Gehäusewände werden durch eine regelmäßige dreidimensionale Struktur ineinander verlinkter Längs- und Querstreben verstärkt. Diese Streben unterstützen sich nicht nur gegenseitig, was sich in einer immensen Festigkeit ausdrückt, sondern unterstützen jede Wand über ihre gesamte Fläche, so daß sich das Gehäuse wie ein einziger inerter Block verhält.

Diese Struktur sorgt außerdem für einen hohes Maß an Dämpfung; die Neigung des Gehäuses zu resonieren, wird vollständig eliminiert.

Ein weiterer wichtiger Punkt sind die sog. "stehenden" Wellen. Das Matrix-Prinzip verhindert ihr Entstehen und verschiebt das Auftreten solcher Resonanzen zu deutlich höheren Frequenzen, die nun wiederum mit der Größe jeder einzelnen Matrix-Subkammer korrespondieren. Diese Subkammern sind mit einem schall-schluckenden Akustikschaum gefüllt, die interne Resonanzen vollständig auslöschen, so daß sich das gesamte Matrix-Gehäuse letztendlich wie ein schalltoter Raum en miniature verhält.

M
C
KO

M A T R I X
**DIE
LAUTSPRECHER-
CHASSIS**

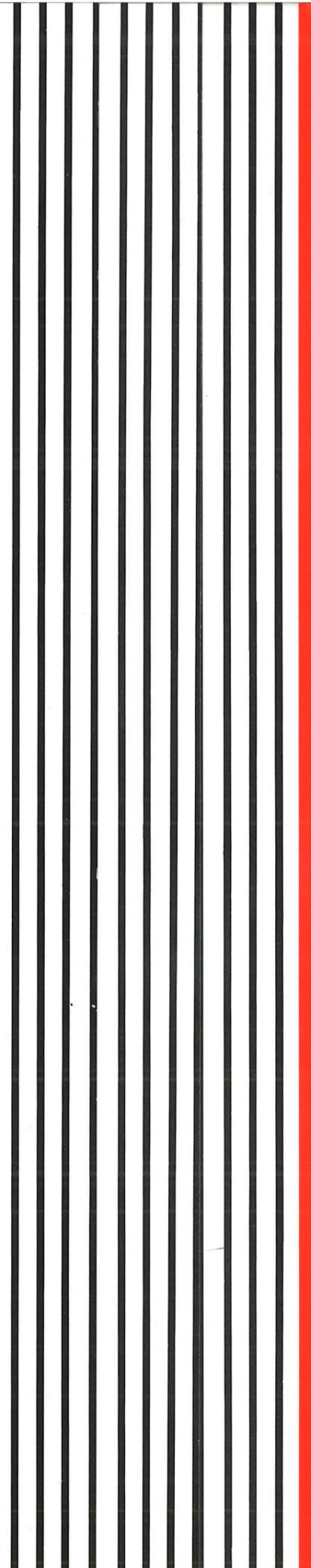


Eigentlich müßten wir große Abhandlungen über den neuen 32 mm-Hochtöner, der über eine Reihe interessanter Innovationen verfügt, veröffentlichen. Wie auch immer — wir wollen Sie hier zunächst mit den wesentlichen Informationen vertraut machen.

Einer der größten Vorteile dieses Hochtöners ist sein hoher Wirkungsgrad, der — gemessen über eine Weiche — bei 97dB (2.83 Volt) liegt — ein wirklich bemerkenswertes Ergebnis für einen direkt strahlenden Kalottenhochtöner. Angepaßt an den Wirkungsgrad des Gesamtsystems von 93dB ergibt sich effektiv eine Verdopplung des Leistungsvermögens mit einem Spitzenwert von 120dB in vier Meter Entfernung in normaler Hörumgebung. Eine Kapton-Schwingspule und eine neu entwickelte Kühlflüssigkeit sind weitere Bausteine, die helfen, Kompressionseffekte absolut zu reduzieren. **B&W's** Ingenieure haben sich mit Blick auf maximale Steifheit für eine hartbeschichtete, vergoldete Aluminiumkalotte entschieden.

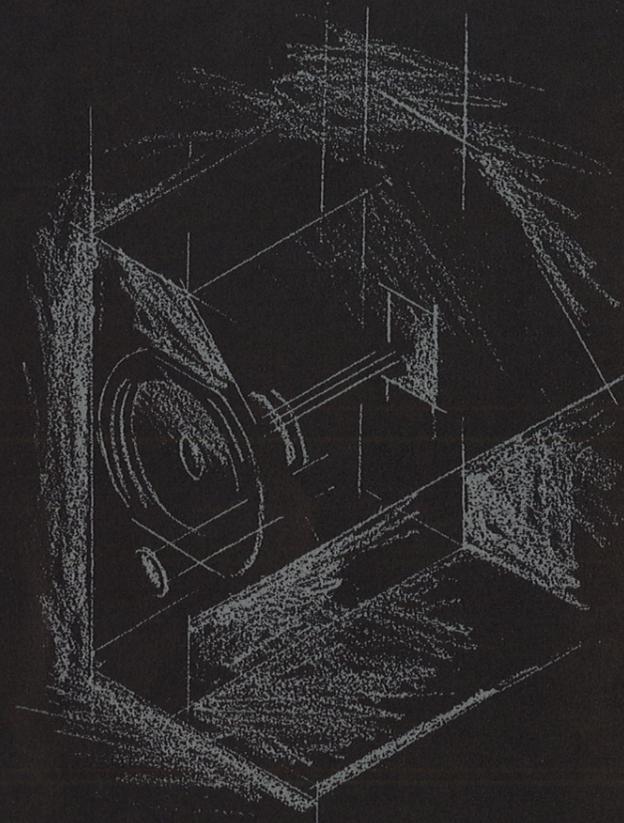
Der 126 mm-Kevlar-Mitteltöner, der schon in der 801 seine überragenden Qualitäten bewies, ist in der 800 doppelt vertreten. Zusammen mit der Hochtoneinheit sitzen die beiden Mitteltonchassis in einem separaten **Matrix**-Gehäuse, schwebend aufgehängt zwischen den beiden Bassmodulen, die das Hauptgehäuse bilden.

Die 300 mm-Tieftöner sorgen mit großen, massiven Magneten und Membranen für ein Tieftonfundament, das sich bis zu 19Hz herabschwingt.



M A T R I X

DER BUTTERWORTH- FILTER 6. ORDNUNG



Die Auslegung des Butterworth-Filters in 6. Ordnung, wie sie erstmalig und sehr erfolgreich in der **Matrix 801** eingeführt wurde, macht es im Vergleich zum Butterworth 4. Ordnung möglich, den Frequenzgang um mehr als eine halbe Oktave weiter nach unten auszudehnen. Selbst ohne den optionalen externen Filter ist der Tiefbass Frequenzgang bis zum Roll-Off konstant, auch in einer akustisch komplizierten Umgebung.

Bei angeschlossenem externen Filter ergibt sich für den Frequenzgang eine Butterworth-Charakteristik, die den theoretisch besten Tieffrequenzverlauf mit "glattem" Frequenzgang oberhalb des Cut-Off bietet. Der maximale Verstärkungsfaktor (6dB) des Reflexsystems korrespondiert über die Frequenz mit dem Membranauslenkungsminimum. Dadurch wird der Extra-"Druck" durch das Reflexsystem erzeugt und nicht durch eine stärkere Auslenkung der Membran, wodurch Verzerrungsänderungen vernachlässigbar werden. Tatsächlich ist die Membranauslenkung insgesamt weniger groß als bei geschlossenen Boxen mit einer Auslegung 4. oder 2. Ordnung. Dies bewirkt auch, daß das ganze System "lässiger" wirkt.

Die **Matrix 800**-Frequenzweichen sind individuell für jedes Modul und ohne jede interne Verbindung ausgelegt. Separate Anschlußterminals lassen eine Ansteuerung mit getrennten Kabeln und Verstärkern zu. Innerhalb jeder Sektion sind die einzelnen Komponenten für eine möglichst verlustfreie Übertragung "fest" verdrahtet. Alle Bauteile sind extrem eng selektiert und von vorzüglicher Qualität. Zum Beispiel werden im gesamten Weichenaufbau nur Polypropylen-Kondensatoren eingesetzt.

Die **Matrix 800** ist ein Lautsprecher für Musikliebhaber, die höhere Schalldrücke "fahren" wollen, als das Modell 801 sie ohne Probleme bereitstellen kann. **B&W** hat sehr darauf geachtet, daß sich der hohe Wirkungsgrad der **Matrix 800** nicht negativ auf die bewährte und von der 801 gewohnte Neutralität und Verfärbungsfreiheit auswirkt. Es wurden ebenso große Anstrengungen unternommen, bei der Abstimmung die **Matrix 800** in möglichst vielen verschiedenen Umgebungen zu hören.

Es ist allgemein bekannt, daß Form und Größe eines Raumes erheblichen Einfluß auf den Höreindruck und auf die Linearität eines Lautsprechers vor allem bei tiefen Frequenzen haben können.

Die Reflektion der Schallwellen an den Raumwänden wirft Resonanzprobleme auf; die Frequenz dieser Resonanzen hängt u.a. von den Entfernungen zwischen den einzelnen Wänden ab. Daß diese Effekte sich bei tieferen Frequenzen besonders bemerkbar machen, liegt daran, daß die Wellenlängen dieser Frequenzen größer sind und eher mit den "Längen" zwischen den Raumwänden korrespondieren.

Durch die Plazierung der Tieftöner in der **Matrix 800** in verschiedenen vertikalen Ebenen konnte das Problem des Raumeinflusses bereits effektiv gemindert werden. Das Ergebnis ist schlicht eine "glattere" und damit bessere Tieftonwiedergabe.

Obschon sich dieser Vorteil meßtechnisch nachweisen wie auch hörbar nachvollziehen läßt, profitiert das Klangbild der **800** natürlich trotzdem davon, bei ihrer Aufstellung mit verschiedenen Positionen zu experimentieren. Die normalerweise akzeptierten Regeln, Raumecken und zu große Nähe zur Rückwand zu meiden, sollten grundsätzlich nicht außer Acht gelassen werden.

Allein durch ihre Größe kann die **Matrix 800** auch Veränderungen der eigentlichen Raumakustik bewirken.

Um die überragende Auflösung der **Matrix 800** also wirklich auszunutzen, eine bestmögliche räumliche Darstellung und ausgeglichene Tonbalance zu erzielen, macht es schon Sinn, einige Zeit auf die Feinpositionierung des Lautsprechers zu verwenden. Versuche unter den verschiedensten Bedingungen, von der angewinkelten Aufstellung der Lautsprecher in großzügig bemessener Umgebung bis hin zu einer "geraden" Aufstellung mit einem Abstand von nur 1,5 Metern zwischen den Lautsprechern in einem kleinen Raum, haben gezeigt, daß sich immer gute Ergebnisse erzielen lassen.

B&W wird sich auch weiterhin ihrer Selbstverpflichtung stellen und daran arbeiten, die Klangmauer zwischen Original und Reproduktion "einzureißen".

DIE BESTE POSITION, IN DER MAN SICH BEFINDEN KANN

— die Positionierung Ihrer B&W Matrix 800-Lautsprecher

