



Cathedral  
Sound



## Produktbeschreibung:

Die Cathedral Sound Paneele stellen ein besonders wirksames Mittel zur Verbesserung der Raumakustik dar, besonders dort, wo wir es mit stehenden Wellen zu tun haben.

Normalerweise in den oberen Raumecken angebracht, wo sich tieffrequente Wellenfronten ungünstig überlagern, können sie den Frequenzverlauf günstig beeinflussen, denn wenn stehende Wellen vermindert werden, verbessert sich die Tieftonwiedergabe, weil die Energie nicht mehr in bestimmten Punkten des Raumes konzentriert ist, während es an anderen Stellen nur schwachen Bass gibt. Der Mittelhochtonbereich wird natürlich in gleichem Maße profitieren, weil er nun besser "atmen" kann. Mitten und Höhen profitieren von sauber abgestimmter Basswiedergabe durch gesteigerte Dynamik und Artikulation, Breite und Staffelung der räumlichen Abbildung werden deutlich besser. Unsere Erzeugnisse eignen sich für die Anwendung zuhause wie auf Konzertpodien und in Aufnahmestudios. Gerade im Heimkinobereich bieten sie sich wegen ihrer vergleichsweise geringen Abmessungen und günstigen Wirkung im Tieftonspektrum an.

Die Maße eines Absorbers sind nur etwa 28 x 41 x 5 cm. bei einem Gewicht von gut zwei Kilogramm, aber sie sind wirksamer als die üblicherweise für Frequenzen unter 200 Hz verwendeten über einen Meter grossen Paneele. Ausserdem erreichen unsere Erzeugnisse ihre Wirkung ohne ungünstige Beeinflussung des Hochtonbereichs, wie sie bei schaumstoff- oder fasergefüllten Produkten beobachtet wird.

Aus diesen Gründen stellen die Cathedral Sound Paneele derzeit die wirkungsvollste Methode zur Beeinflussung der Raumakustik bei stehenden Wellen dar. Unsere bislang unter den Markennamen RoomTune und RoomLens vertriebenen Erzeugnisse waren bei tiefen Frequenzen nicht sehr wirksam, während die Produkte anderer Anbieter für diesen Frequenzbereich meist sehr groß und daher schlecht im Raum unterzubringen und teuer sind. Die neuen Absorber sind dagegen leicht zu befestigen und auch noch wirkungsvoller als die bislang bekannten grossen Elemente. Bei einem Stückpreis von unter 125,- € stellen sie eine vernünftige Lösung für alle Anwender dar, die Probleme im Bassbereich und damit verbundene mangelnde Mittelhochtonauflösung haben. Die Verwendung auf der Bühne und im Aufnahmestudio wird ebenfalls empfohlen.

Technisch gesehen wirken die Cathedral Sound Paneele bei einfachem Aufbau nach lange bekannten Gesetzen der Strömungslehre durch die Anwendung des Venturi-Prinzips. Es besagt, dass die Strömung in einer Engstelle beschleunigt werden muss, um das Hindernis zu überwinden. Der Druck vermindert sich dabei entsprechend. In unserer Anwendung dieser physikalischen Gesetzmäßigkeit können wir den Schalldruck in den oberen Ecken eines Raumes vermindern, wo die tieffrequenten Wellen zusammenlaufen und sich verstärken.

Die Konstruktion wirkt vor allem bei tiefen Frequenzen unter 200 Hz, bei denen die Raumeinflüsse besonders stark ausgeprägt sind und stehende Wellen den restlichen Frequenzbereich und die menschliche Stimme verfärbt.

Sie erinnern sich vielleicht an unsere über siebzehnjährige Erfahrung in der Raumakustik, angefangen mit den *RoomTune* Konzepten von Michael Green über *ASC*, *Echobuster* und *RoomLens* Erzeugnisse bis hin zu den *Shakti Hallographen*. Alle waren gut und effektiv, aber es gab in den letzten Jahren keine neue Lösung. Es gibt also eine ganze Reihe von Möglichkeiten für den, der sich mit der Verbesserung der Raumakustik beschäftigt, aus der Fülle der Optionen auszuwählen.

## Warum ist es notwendig, die Raumakustik zu beeinflussen?

Jeder kennt "gute" Raumakustik: man kann sich unangestrengt unterhalten oder im Konzert bei angenehmer Klangbalance die Instrumente identifizieren und die Stimmen gut verstehen. Gleichzeitig hat jeder schon erlebt, dass man in bestimmten Restaurants sein Gegenüber nicht verstehen kann, bei einer Aufführung der Klang ganz unbefriedigend ist oder zuhause das Klangbild durch wummernde Bässe oder zuwenig Bass beeinträchtigt ist.

Grundsätzlich "verhalten" sich alle Räume akustisch gleich. Damit ist gemeint, dass Wände und Decken die Schallenergie reflektieren und sich dies in den oberen Raumecken aufschaukelt, wo normalerweise keine Möbel oder dergleichen dies verhindern könnten. Dieser Effekt ist von der Grösse und den Seitenverhältnissen des Raums und seiner Höhe sowie dem Baumaterial abhängig, aber nach unserer Erfahrung profitieren alle Räume von "acoustic treatment". Die Theorie zeigt, dass man in der raumakustischen Praxis einen grossen Schritt nach vorn macht, wenn es gelingt, den Frequenzverlauf in den Raumecken auszugleichen. Und in einem frequenzmäßig ausgewogenen Raum klingt wie in einem guten Konzertsaal alles besser.

Das erste Erzeugnis zur Verwendung in einer oberen Raumecke war der altbekannte RoomTune Corner-Tune, ein dreieckiges Kissen mit einer reflektierenden und einer absorbierenden Seite. Zu dieser Zeit vor etwa einem Dutzend Jahren wurde er von der Fachpresse als bedeutendste einzelne Verbesserung für eine Anlage bezeichnet. Das ist wichtig, denn es zeigt sich, dass relativ geringe Investitionen in die Raumakustik eine überproportional grosse Wirkung haben können, während ein ganz unbehandelter Raum alle noch so guten Komponenten einer Highend-Anlage beeinträchtigt.

Wir haben dieses Erzeugnis und seine Varianten weiterhin als ersten Schritt zur Verbesserung der Raumakustik empfohlen.

Aber nun haben wir mit den Cathedral Sound Paneele ein Produkt, das die Anforderungen in viel besserer Weise erfüllt.

## Wer und was ?

Einige fähige Ingenieure in der Automobilzulieferfirma Nucore Technologies Inc. in Oregon kamen auf die Idee, den Venturieffekt für Belange der Raumakustik auszunutzen. Dieser Effekt ist seit langem bekannt und findet bislang auf verschiedenen anderen Gebieten der Technik Anwendung. Sie fanden heraus, dass es nicht nur gut funktioniert, sondern durch Abstimmung möglich war, die Wirkung auf Frequenzen unter 200 Hz zu begrenzen.

## Und wozu ?

Über die Jahre haben wir beobachtet, dass Mittel für die Beeinflussung der Raumakustik mittlere und hohe Frequenzen bevorzugen und oft wenig Wirkung bei tiefen Tönen haben. Alle Erzeugnisse, die auch im Bassbereich wirksam sind, haben aus physikalischen Gründen grosse Abmessungen, sind dadurch teuer und schwer zu handhaben. Bislang waren solche bis über einen Meter grossen Teile die einzige Möglichkeit, stehenden Wellen und ihren Auswirkungen zu begegnen.

Wenn man es schafft, diese zu vermindern, wirkt sich das nicht nur im Bassbereich aus, wo die Zonen schwächer und zu starker Tieftonwiedergabe ausgeglichen werden, sondern auch die mittleren und hohen Frequenzen profitieren, sie können besser "atmen", Artikulation und Dynamik sind gesteigert und die Raumabbildung in Breite und Staffelung verbessert. Zu diesem Zweck haben wir jetzt ein Mittel an der Hand, das nur 28 x 41 x 5 cm gross ist und zwei Kilogramm wiegt - also etwa wie ein gerahmtes Bild. Der Paarpreis beträgt 249 Euro.

## Wie wirksam sind sie nun ?

Bei unserem ersten Versuch haben wir die vorhandenen *Corner Tunes* in einem der Räume entfernt und durch eines der neuen Paneele in jeder Ecke ersetzt. Die grösste Wirkung haben wir bei hohen Frequenzen beobachtet, die jetzt viel klarer und offener waren mit gesteigerter Natürlichkeit in den mittleren Lagen. Selbstverständlich war auch der Bass sauberer und straffer definiert.

## Eindrucksvoll !

Weil dieser Schauraum eine eher präzise Akustik mit starker Basswiedergabe hat, haben uns die Entwickler ermutigt, ein weiteres Paneel in jeder Ecke zu probieren. In der Hoffnung auf eine kleine Verbesserung wurden wir durch einen weiteren qualitativen Sprung überrascht. Deshalb plazierten wir weitere Paneele an verschiedenen Stellen des Raumes, fanden dabei aber heraus, dass diese nur in den Ecken funktionieren, wo die höchsten Schalldrücke auftreten.

## Warum aber nicht die Raumakustik mit digitaler Raumkorrektur beeinflussen?

Die meisten digitalen Signalprozessoren mit Ausnahme von *Rives Audio* funktionieren nicht bei tiefen Frequenzen. Ausserdem sind sie viel teurer als die Anschaffung einiger Paneele und greifen in den Signalweg ein. Es erscheint viel sinnvoller, die digitale Raumkorrektur auf Zimmer anzuwenden, die bereits abgestimmt sind, anstatt Signalprozessoren wie einen Dampfhammer zu benutzen, um alle akustischen Probleme zu erschlagen.

## Unsere Empfehlungen:

- Wenn Sie bereits eine Art Absorber in den oberen Raumecken verwenden, werden Sie die Verbesserung durch unsere Paneele begrüßen. Ist dies neu für Sie, werden Sie feststellen, dass es so möglich ist, als ersten Schritt auf dem Weg des "Roomtuning" auf sehr effiziente und kostengünstige Art eine deutliche Steigerung der allgemeinen Wiedergabequalität zu erreichen.

- Gute Nachrichten auch für alle, die bereits andere Produkte wie ASC, Echobuster, RoomLens, Shakti Hallograph usw. benutzen:

Weil unser Erzeugnis keine Schaumstoffe oder faserigen Dämpfungsmittel enthält, gibt es keine unvorteilhafte Interaktion mit bereits vorhandenen Absorbern oder Diffusoren. Die Hauptwirkung unserer Paneele ist bei Frequenzen unter 200 Hz, in einem Bereich also, wo andere Erzeugnisse versagen. Auch in einem bereits weitgehend ausgestaffierten Raum sollten unsere Paneele als erster Schritt angesehen werden.

- Wenn Sie als Heimkinofan bislang vor Korrekturmaßnahmen zurückgeschreckt sind, um den Raum nicht zu überfrachten, haben Sie hier die Möglichkeit, mit sehr platzsparenden Mitteln entscheidende Verbesserungen zu erreichen. Dies ist für Heimkino besonders wichtig, weil die starken Bässe stehende Wellen herausfordern.

- Wenn Ihr Hörraum besonders präsent ist und bei hohen Schallpegeln und starkem Bass verwenden Sie vorteilhaft zwei Paneele in jeder oberen Raumecke.

## Zusammenfassung:

Die Cathedral Sound Paneele sind das derzeit wirkungsvollste Mittel zur Verringerung aller mit stehenden Wellen zusammenhängenden raumakustischen Probleme. Bei geringen Abmessungen und günstigem Preis stellen sie eine angenehme und zweckmäßige Lösung für audiophile und professionelle Anwendungen dar.

## Vertrieb Deutschland, Österreich & Schweiz



# HiFi-TUNING

Entwicklung, Herstellung & Vertrieb von HiFi & High-End Komponenten

Inh. Bernd Ahne

Wickefstr.11 10551 Berlin \*GERMANY\*

Tel./ Fax: + 49 - (30) 396 67 41

## ©HiFi-Tuning