



smart  
homes

# smart

# homes

Das Magazin für intelligentes Wohnen

## Pursonic – unsichtbare Lautsprecher von Revox

SONDERDRUCK AUS SMART HOMES 6.2021



### ➤ *Klassik trifft Moderne*

Eine Villa aus den 30er Jahren erstrahlt in neuem Glanz S. 14

➤ *Unsichtbare Lautsprecher*  
Wenn weniger mehr ist S. 32

➤ *Stilvoll und erhellend*  
Neue Leuchten für drinnen und draußen S. 56

# Unsichtbar – aber unüberhörbar

Pursonic Lautsprecher – der Traum des Architekten

Text: Frank Kreif • Fotos: Pursonic

*Bei der Musikwiedergabe steht am Ende der Kette immer ein Lautsprecher, und genau der soll öfter und öfter nicht sichtbar sein. Diesen Wunsch erfüllt die Firma Pursonic seit Jahrzehnten, neuerdings unter dem Dach der Revox Group.*

 Wenn man Architekten, aber auch Bauherren fragt, wo sie die Technik eines Hauses am liebsten sehen, lautet die Antwort oft: „Gar nicht“. Was für Kabel und Elektronik in speziellen Kammern oder Räumen problemlos realisierbar ist, stellt bei Lautsprechern eine Herausforderung dar. Klang überall, das gefällt jedem, doch Lautsprecher im Raum oder auch nur sichtbar in der Wand oder Decke sind für Puristen ein Unding. Genau der Lösung dieses Problems hat sich die Firma Pursonic seit vielen Jahren angenommen und die sogenannten Soundboards entwickelt.

## Soundboards

Was verbirgt sich hinter den „unsichtbaren“ Lautsprechern? In der Tat handelt es sich um „Baulemente“, aber eben solche, die klingen. Technisch wird das nicht mit konventionellen Schallwandlern gelöst, sondern auf den sichtbaren Platten der Soundboards sind rückwärtig sogenannte Exciter, also „Anreger“ befestigt. Diese versetzen die Platte kontrolliert in Schwingungen, die sich konzentrisch von der Stelle der Anregung wegbewegen. Je größer die Platte, umso größer ist auch die daraus resultierende Fläche zur Wiedergabe. Was so

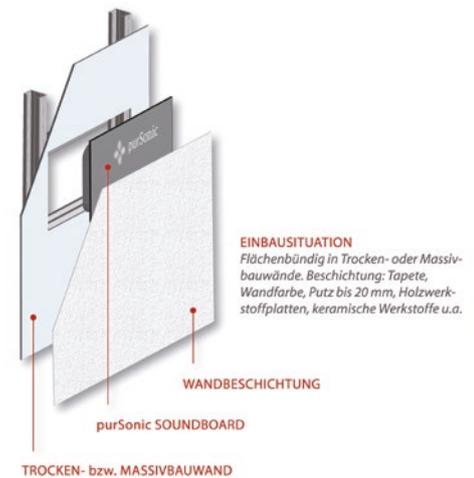
einfach klingt, erfordert in der Praxis viel Erfahrung, und die ist bei Pursonic mit Sicherheit gegeben.

Die Soundboards werden im Idealfall beim Bau oder der Renovierung an den vorgesehenen Einbauplätzen montiert. Bei Trockenbauwänden passen sie aufgrund der geringen Tiefe typischerweise perfekt in die üblichen Verlattungen hinter den Wänden. Das Gleiche gilt für abgehängte Decken. Um ideale Arbeitsbedingungen zu schaffen, gibt es von Pursonic passende Einbaurahmen für diese Montageart. Als besondere Variante lassen sich die Pursonic-Lautsprecher auch in Betondecken verwenden. Dazu gibt es spezielle Eingussgehäuse, die schon beim Guss von Decken oder Wänden integriert werden.

## Vielfältig integrierbar

Die Oberfläche der Soundboards ist in einer speziellen, rauen Ausführung gestaltet, die sich mit unterschiedlichsten Materialien kaschieren lässt. Ob also die Wand dann schlicht verputzt wird, tapeziert oder mit anderen Materialien bedeckt, ist letztendlich fast gleichgültig. Abhängig von der Dicke und vor allem dem Gewicht hat





das natürlich Einflüsse auf die finale Akustik. Allerdings muss man sich das ganze nicht so vorstellen, als ob man entsprechende Materialien vor einen konventionellen Lautsprecher montieren würde. Durch die Exciter-Technik versetzen die Soundboards die komplette Oberfläche in Schwingungen, unabhängig davon, ob das nun Farben oder Fliesen sind.

Im Portfolio von Pursonic finden sich Spezialausführungen für den Einsatz unter sehr feuchten Bedingungen – das Modell Aqua – oder hinter Hölzern als Modell Wood. Mit letzterem lassen sich beispielsweise auch Möbel zu Lautsprechern umfunktionieren, was auf diesen Seiten mal exemplarisch bei einer Küche gezeigt wird. Rechts und links der Kochnische wurden hier Pursonic-Panels in den Schranktüren verbaut und so ein perfektes Stereo-Setup geschaffen, das akustischen Genuss sowohl für den Koch als auch die Gäste verspricht.

### Freie Größenwahl

Prinzipiell hat man bei Pursonic die Möglichkeit, sich Soundboards in nahezu jeder Wunschgröße maßschneidern zu lassen, doch schon das Standardportfolio bietet eigentlich alles, was man braucht. Die kompakten Soundboards namens SB 40 messen 400 x 300 mm und haben eine Bautiefe von 33 mm. Da ein Teil dieser Tiefe beispielsweise der Materialstärke einer umgebenden Trockenbauplatte entspricht, benötigt man gerade mal 26 mm eigentliche Einbautiefe. Akustisch verspricht Pursonic einen Frequenzgang zwischen 120 und 19.000 Hz, wobei letzterer Wert natürlich noch mit den jeweils aufgebrauchten Materialien variiert. Die kompakte SB 40 ist zudem in



### Haltbarkeit? Aber sicher

 Unsichtbare Lautsprecher wie die von Pursonic müssen natürlich auch in Sachen Haltbarkeit besondere Maßstäbe erfüllen. Schließlich möchte man bei einem Defekt nicht die Wand aufreißen und neu finishen müssen. In diesem Punkt kann man aber beruhigen. Nicht nur, dass in den Produkten die Erfahrung von vielen Jahren steckt, es gab auch in der gesamten Firmenhistorie eine vernachlässigbare Zahl von Ausfällen, von denen die meisten auf falsche Montage bzw. Fehler beim Anschluss zurückzuführen waren. Selbst Soundboards der ersten Baujahre versehen immer noch klaglos ihren Dienst, und das nicht nur im Privatbereich. 



Der Subwoofer, den es in Varianten von Pursonic und Revox gibt, hat das gleiche Maß wie die großen UNIT-Lautsprecher



Die unsichtbaren Lautsprecher sind die perfekte Ergänzung zum ausgefeilten Multiroom-Programm von Revox wie dem hier gezeigten Musikserver



den speziellen Varianten Aqua und Wood für die Montage in Feuchträumen bzw. in Möbeln oder Dekorelementen erhältlich.

Die große Variante der Soundboards hört auf den Namen Unit und hat Dimensionen von 900 x 410 mm, ist also schon ziemlich ausgewachsen und auch dynamisch deutlich leistungsfähiger. Mit einer Gesamttiefe von 125 mm und einer benötigten Einbautiefe von 90 mm lässt sich selbst diese Variante in den meisten Trockenbauwänden problemlos verarbeiten. Während die SB 40 für Leistungen bis 40 Watt ausgelegt ist, verkraftet die Unit bis zu 120 Watt. Ihr Frequenzgang reicht von 37 bis 23.000 Hz. Somit ist sie durchaus ein adäquater Ersatz für klassische Lautsprecher, egal ob in einem Stereosystem oder auch in einer mehrkanaligen Heimkinovariante. Gerade, wenn eine Lösung mit diskretem Mehrkanalsound realisiert werden soll, sind unsichtbare Lautsprecher wie die von Pursonic natürlich unter gestalterischen Aspekten unschlagbar. Egal ob nur für die hinteren Surroundkanäle oder für den Deckeneinbau bei Stan-

Revox eigenes Bedienpanel bietet optimale Steuerungsmöglichkeiten und ist eines der wenigen sichtbaren Merkmale der leistungsfähigen Lösung



dards wie Dolby Atmos, hier ist von den Lautsprechern hinterher nichts zu sehen, aber jede Menge zu hören.

Als Ergänzung zu beiden Varianten gibt es noch einen Subwoofer mit dem treffenden Namen SUB. Dieser hat die gleichen Abmessungen wie das große Soundboard, also 900 x 410 mm, und ist die perfekte Abrundung für den Bassbereich. Dadurch, dass die anderen Lautsprecher diesen Part dann nicht mehr übernehmen müssen, profitieren sowohl der Klang als auch die Belastbarkeit.

### Spezielle Akustik, tadelloser Klang

Apropos Akustik, durch die spezielle Lautsprecherkonzeption in Form der Biegewellentechnik ergibt sich eine ausgesprochen homogene, weil flächige Abstrahlung, die sich dadurch auszeichnet, dass man überall im Raum einen ausgeglichenen Klang genießen kann. Das ist natürlich sowohl dann relevant, wenn man einfach über Lautsprecher in der Decke eine angenehme Beschallung realisieren möchte, als auch dann, wenn es darum geht, Kinoklang zu erzeugen, der auf allen Plätzen im Raum gleich gut ankommt.

### Fazit

Die Soundboards von Pursonic sind nicht nur der Traum eines jeden Architekten, sondern auch vieler Bauherren. Wer nun den Begriff Traum mit unbezahlbar gleichsetzt, liegt völlig falsch. Die kleineren Exemplare starten bei etwa 700 Euro pro Stück, die größeren Varianten können bis zu 1.600 Euro kosten. Insofern dürfte der Preis kein Hindernis bei der Realisierung unsichtbarer Beschallung sein.

### Pursonic – Eine Marke der Revox Group

*Pursonic gehört seit gut einem Jahr zum etablierten Schweizer Unternehmen Revox bzw. dem Mutterkonzern, der Revox Group. Eine Zusammenarbeit gibt es schon seit längerer Zeit, schließlich bietet Revox eine Auswahl der Soundboards mit den besonders hochwertigen Carbon-Membranen unter eigenem Namen an. Durch den Zusammenschluss kann Pursonic nun auf die Vertriebs- und Fachhandelskompetenz der Schweizer zugreifen. Ein sinnvoller Schritt, denn schließlich gehört Revox ja zu den Pionieren in Sachen Multiroom und kann mit den hauseigenen Verstärkern gleich den passenden „Antrieb“ liefern.*



# Ein Haus lässt von sich hören

Unsichtbarer Sound im Denkmal

Text: Frank Kreif • Fotos: Hifi Forum Baiersdorf

*Ein ziemlich vernachlässigtes Haus mit viel Potenzial und zwei Spezialisten, einer für Interieur, der andere für Sound. Das sind die Zutaten, die die dieses Objekt aus dem Dornröschenschlaf erweckt haben. Sehens- und hörensenswert.*



„Es war eine Schrottimobilie“, erinnert sich Heiko Neundörfer, „unglaublich, was Thomas Brett daraus gemacht hat“. Neundörfer ist Stammlesern kein unbekannter, denn immer wieder dürfen wir Projekte von ihm bzw. seiner Firma Hifi Forum in Smart Homes vorstellen. Was vor 30 Jahren als edles, aber klassisches HiFi-Geschäft begonnen hat, ist mittlerweile zu einem Planungs- und Umsetzungsunternehmen für Smart Home geworden, doch die akustischen Genüsse seiner Kunden stehen weiterhin im Vordergrund. Bei diversen Aufträgen ergab sich dann eine Zusammenarbeit mit Thomas Brett, der mit seiner Manufaktur für alles, was mit Inneneinrichtung zu tun hat, einen exzellenten Ruf genießt.

Wir stehen vor der wunderschönen Fassade des Gebäudes in der Innenstadt von Lauf nahe Nürnberg. „Der Keller datiert aus dem 17. Jahrhundert“, ergänzt Thomas Brett, „und die anderen Gebäudeteile sind auch nicht viel jünger.“ Vor drei Jahren hatte der umtriebige Inneneinrichter sich des Baus angenommen und ihn mit viel Liebe zum Detail in einen Showroom umgewandelt, aber in einen, in den man am liebsten sofort einziehen würde. Zusammen mit Heiko Neundörfer wurde zudem dafür Sorge getragen, dass das Haus in der historischen Altstadt nicht nur ein Augen-, sondern auch ein Ohrenschauspiel ist. Der besondere Reiz liegt darin, dass man hier von der Technik nichts bemerkt, denn zum Einsatz kamen ganz spezielle Schallwandler. Doch dazu später mehr.

## Zahllose Ideen auf drei Etagen

Nach dem Betreten des Hauses erreicht man vom Flur aus links den Bereich aus Esszimmer und Küche. Trotz des kompakten Grundrisses ist es Brett gelungen, hier viel Raum zu schaffen. Die besten Partys finden ja bekanntlich in der Küche statt, und da diese recht klein ist, erschloss er sie mit einer zusätzlichen Öffnung, früher hätte man Durchreiche gesagt, zum Esszimmer hin. Komplettiert wird das Erdgeschoss von einem Gästebad sowie einem kleinen Technikraum.



Erklimmt man die Treppe neben der frech im Flur platzierten Vespa, gelangt man in die erste Etage, wo Schlafzimmer und ein großzügiges Bad zu finden sind. Auffälliges Detail: Ein gläsernes Bodenelement, durch das man in die Küche blicken kann. Die Sichtachse wird zudem von einem weiteren Glaselement nach oben fortgeführt, hier schaut man dann direkt in den Himmel über der Dachterrasse.

Das eigentliche Highlight erwartet Besucher dann noch eine Etage höher, denn hier wurde das Dachgeschoss zu einem puren Genussraum umgewandelt. Ein Teil des Daches wurde entfernt, sodass die Dachterrasse entstehen konnte: Der verbliebene Teil des Daches wurde zu einer Art luxuriösen Lounge, die sich auf den zweiten Blick als formidables Heimkino entpuppt. Und damit sind wir auch schon bei der höchst spannenden Technik angelangt.

#### *Kino on demand*

Selbst wenn man von den cineastischen Qualitäten noch nichts ahnt, beeindruckt der Raum. Die freigelegten Balken eröffnen den Blick ins Dach, sodass durch die schiere Raumhöhe die an sich kompakte Grundfläche viel, viel großzügiger wirkt. Bodentiefe Fenster und Schiebeelemente schaffen einen nahtlosen Übergang zwischen drinnen und draußen, und die mit tollem Licht perfekt inszenierte, teilüberdachte Terrasse schafft zusätzlichen Lebensraum für die warme Jahreszeit. Der frei an seinem Abzug hängende Kamin ist ein weiterer Blickfang, dazu kommen hier, wie überall im Haus, mit viel Sorgfalt und erfrischender Materialwahl gestaltete Oberflächen.

Technikfans werden aufhorchen, wenn man ihnen verrät, dass sich hier im Dach noch ein fulminantes Heimkino verbirgt. Den visuellen Part erldigt eine Kombination aus Projektor und Motorleinwand. Während der 4K-Beamer von Sony noch vergleichsweise verräterisch an einer Wandhalterung montiert ist, entrollt sich die edle Leinwand von Stewart erst dann, wenn auch Kinoatmosphäre gewünscht ist.





Mit ihrer speziellen Beschichtung und der dunklen Maskierung sorgt sie selbst am Tag für faszinierende Bilder, doch die große Stunde des Bildgespanns schlägt, wenn man sich abends zum Film versammelt.

Kino wird erst durch den Ton richtig groß, doch so sehr man sich auch bemüht, die Lautsprecher sind in diesem Raum einfach nicht zu finden. Das liegt daran, dass es sich um Soundboards von Pursonic handelt. Diese wurden bündig in die Trockenbauwände eingelassen und dann zusammen mit diesen verputzt bzw. angestrichen. Die Pursonic-Panels sind exakt für solche Anwendungsfälle gemacht, mehr darüber übrigens in dieser Ausgabe ab Seite 68. Im Kino in Lauf wurden mit diesen Schallwandlern sowohl die Frontkanäle als auch die Surroundlautsprecher ausgeführt. Die Konsequenz: Man sieht nichts von der genialen Technik. Akustisch hingegen legt das Set ordentlich los, wenn es gewünscht ist. Wenn dynamische Passagen im Film für entsprechende Pegel im Raum sorgen, kann man durch Handauflegen an der Wand die Position der Pursonics erspüren – faszinierend.

Die notwendige Elektronik in Form von Blu-ray-Spieler und Kinoverstärkern von Anthem findet sich hinter verspiegelten Glasabdeckungen, die bei Bedarf mit einer Mechanik elegant nach oben schwenken. Auch auf der Terrasse muss man übrigens nicht auf gute Musik verzichten. Auch hier finden sich Pursonic Soundboards, um lauen Sommerabenden stimmungstechnisch den passenden Soundtrack zu verpassen.

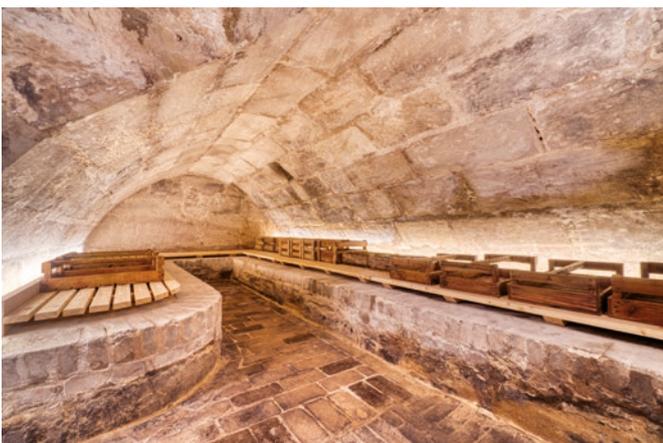
### Unsichtbar im ganzen Haus

Die „unsichtbaren“ Lautsprecher sorgen auch in anderen Bereichen des Hauses für guten Sound. In der Küche sind diese in die Decke eingelassen, im Esszimmer in der Wand gegenüber der Sitzecke. Auch wenn man sie nicht sieht, sind die Soundboards beileibe nicht nur für Hintergrundbeschallung geeignet, sondern können durchaus richtig Party machen. Die passende Leistung dafür liefert ein Mehrkanalverstärker MDX-8 von Anthem. Acht Kanäle und somit vier Stereozonen versorgen Küche, Esszimmer, ein Bad und die Dachterrasse mit Musik. Da sich in dem denkmalgeschützten Haus kein großer Technikraum samt Rack realisieren ließ – das wäre auch ein wenig übertrieben gewesen – montierte das Team vom Hifi Forum

» So sehr man sich auch bemüht, Lautsprecher sind in diesem Raum einfach nicht zu finden«



Raffinierte Durchblicke: Glasöffnungen schaffen Durchblick vom Erdgeschoss hoch bis in den Himmel über der Dachterrasse und bringen Tageslicht in die Räume



Rückzugsort: Das historische Kellergewölbe bietet Raum für vielfältige Nutzung



Das Kino erscheint nur, wenn es benötigt wird. Die Motorleinwand von Stewart zaubert zusammen mit dem Beamer von Sony bestechend große Bilder. Die Elektronik verbirgt sich hinter gläsernen Abdeckungen

den Amp kurzerhand im Hochformat in der Hauselektrik. Vier Sonos Port liefern die gewünschte Quellenvielfalt und vor allem die Bedienung, die Thomas Brett schon bisher im Alltag gewohnt ist.

### Aus alt mach Hochgenuss

Die Neugestaltung dürfte den Höhepunkt im Leben des charismatischen, denkmalgeschützten Gebäudes darstellen. Nicht nur, dass Thomas Brett jedem Raum ein individuelles und ganz spezielles Ambiente verpasst hat, das Ganze wirkt auch zusammen harmonisch. Viele Details im Innenausbau künden von der Expertise des Inneneinrichters und Holzspezialisten.

Mit dem Team vom HiFi Forum um Heiko Neundörfer fand sich der ideale Sparringspartner für den gewünschten, unsichtbaren Medien-genuss. Sorgfältig ausgewählte Komponenten, eine makellose Installation und die so wichtige Programmierung, damit alles auf Knopfdruck zusammenspielt, das sind die Spezialitäten des Unternehmens aus Baiersdorf.

Alles zusammen ergibt ein Objekt, das trotz kompakter Abmessungen und der historischen Verpflichtungen großzügig und vor allem sehr spannend wirkt. Überall gibt es etwas zu entdecken, ob es nun Einrichtungs-details oder eben das komplett getarnte Soundsystem sind. 



Ein komfortables Touchpanel von RTI ermöglicht den schnellen Zugriff auf alle Funktionen



Um den Platzbedarf nicht ausarten zu lassen, montierte das Team vom HiFi Forum den Multi-room-Verstärker kurzerhand hochkant

## Objektsteckbrief

**Gebäudetyp:** Historisches Einfamilienhaus

**Baujahr:** 17. Jahrhundert und Anfang 19. Jahrhundert

**Wohnfläche:** ca. 120 m<sup>2</sup>

**Bustechnik:** Nur Audio

### Funktionen



#### Medientechnik

Multiroom-Audio und Heimkino mit unsichtbaren Lautsprechern



#### Komponenten

Pursonic Soundboards  
Anthem MDX-8 Mehrkanal-Verstärker  
Sony Projektor  
Stewart Motorleinwand

### Innenausstattung

Brett Einrichtung  
Am Winkelsteig 1a  
91207 Lauf  
[www.brett-einrichtung.de](http://www.brett-einrichtung.de)

### Musik, Netzwerk, Programmierung

HiFi Forum  
Breslauer Str. 29  
91083 Baiersdorf bei Nürnberg  
[www.hififorum.de](http://www.hififorum.de)