



Bild: © XtravaganT / Fotolia.com

Harmonische Innenraumgestaltung: Unsichtbare Soundsysteme

Mit der Kombination aus Excitern und Bluetooth-Receiver ermöglicht WHD optisch kaum wahrnehmbare Soundsysteme für universelle Einbausituationen mit hoher Soundqualität.

Autor: Stefan Huber, Wilhelm Huber + Söhne GmbH + Co. KG

In Decken und auf Wänden von Innenräumen sind heutzutage unzählige technische Installationen wie Sprinkler, Rauchmelder, Leuchten, Lüftungsschlitze und Lautsprecher verbaut. Das Resultat sind Räume, in denen die Technik optisch dominiert und die harmonische Innenraumgestaltung leidet. WHD verfolgt hier schon seit Jahren einen anderen Weg. Mit der Designlautsprecher-Serie M/R 240 z.B. werden die Echtmaterialblenden aus Edelstahl, Glas oder Gips bewusst zur Gestaltung des Raumes verwendet. Bei technisch überfrachteten, optisch unruhigen Decken lassen sich rahmenlose, kaum wahrnehmbare Lautsprecher nutzen. Die Steigerung hierzu sind komplette, unsichtbare Soundsysteme für universelle Einbausituationen.

Komplettsystem aus Exciter und Bluetooth-Receiver

Die Kombination aus dem kompakten WHD Bluetooth-Receiver BTR 205 und WHD Excitern (Körperschallwandlern) ermöglicht die einfache Installation unsichtbarer Soundsysteme z.B. in Decken, Schränken, hinter Spiegeln und in unzähligen anderen Einbausituationen. So lassen sich z.B. die Exciter unter Tische schrauben, auf Decken, Fensterscheiben oder Spiegel kleben oder in Küchen und Schränken einbauen. Das Ergebnis: Spiegel, Schränke oder Decken werden selbst zum Lautsprecher – unsichtbar und mit verblüffend hoher Klangqualität. Mit dem vorverdrahteten Set aus Bluetooth-Receiver

BTR 205 und zwei Excitern lässt sich die Soundqualität auf unterschiedlichen Oberflächen sofort testen. Einfach den Bluetooth-Receiver BTR 205 per Netzkabel an die Steckdose anschließen, die Bluetooth-Verbindung mit PC, Laptop, Tablet, Smartphone oder MP3-Player herstellen und schon steht im Raum die gewünschte Musik zur Verfügung. Die Steuerung erfolgt komfortabel über das Bluetooth-fähige Gerät. So kann z.B. der Lieblingstitel bequem vom Bett aus gewählt und in der gewünschten Lautstärke abgespielt werden.

Die Technik dahinter: Breites Abstrahlverhalten

Bei einem herkömmlichen Lautsprecher wird eine möglichst leichte, steife Membran wie ein Kolben vor und zurück bewegt. Dadurch wird ein Unter-/Überdruck erzeugt und die Schallwellen über die Luft zu den Hörern transportiert. Legt man dagegen einen Körperschallwandler auf eine Oberfläche und steuert ihn mit einem Musiksignal an, entstehen komplexe Schwingungen im angeregten Material. Diese Schwingungen erzeugen Schall in alle Richtungen, wodurch sich große Flächen beschallen lassen.

Installation im Flächenmittelpunkt

Die Exciter werden entweder auf waagerechte Flächen geklebt oder auf senkrechte Flächen geschraubt. Für ein optimales Klangerlebnis bringt man diese möglichst weit entfernt von Kanten und Befestigungspunkten der Oberflächen an, damit die Materialien gut schwingen können. Mit zwei Excitern links und rechts der Oberfläche kann sogar ein Stereo-Effekt erreicht werden. Die beste Soundqualität wird in der Regel erreicht, wenn der Exciter im Mittelpunkt der Fläche angebracht wird. Für höhere Lautstärken können auch mehrere Exciter auf einer Fläche verwendet werden.

Praxistipps zu Materialauswahl und -befestigung

Obwohl die meisten Materialien (Holz, Kunststoffe, Glas,...) mit den Excitern zum Schwingen gebracht werden können, spielt die Art des Materials eine

entscheidende Rolle. Wenn dieses z.B. in Neubauten noch nicht definiert ist, sollten folgende Grundregeln beachtet werden:

- Steifere Materialien verbessern die Hochtonwiedergabe
- Leichtere Materialien ermöglichen höhere Lautstärken
- Größere Flächen optimieren die Tieftonwiedergabe (Bass)

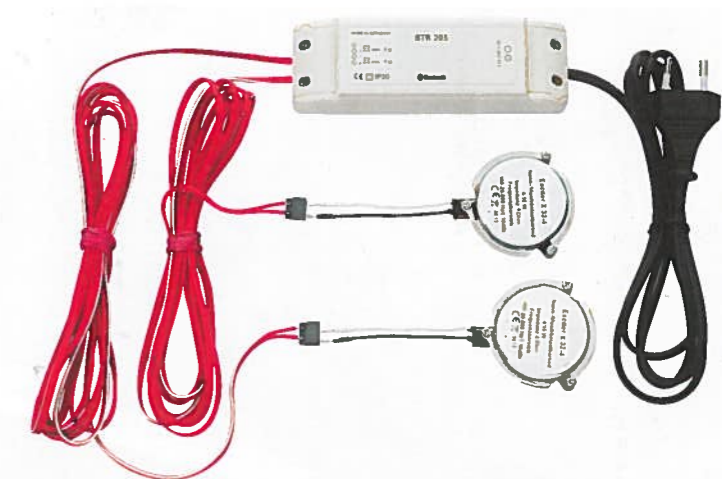
Ein weiterer wichtiger Faktor für das gute Klangerlebnis ist die Befestigung der anzuregenden Fläche z.B. mit der Wand/Decke oder dem Möbel. Je mehr die Fläche schwingen kann, desto besser ist die Basswiedergabe.

Vorteil minimale Einbautiefe

Ein großer Vorteil der Exciter ist ihre geringe Einbautiefe von ca. 30mm. Im Gegensatz zu herkömmlichen Lautsprechern sind keine rückseitigen Volumengehäuse erforderlich. Bei einem abgehängten, nach hinten offenen Panel ist zu beachten, dass die Exciter nicht am Rand des Panels angeordnet werden. Da dieses auch nach hinten Schall abstrahlt, werden die nach vorne abgestrahlten Schallwellen quasi eliminiert und die Basswiedergabe verschlechtert.

Erst testen, dann staunen

Das Klangerlebnis mit Körperschallwandlern ist im Allgemeinen deutlich besser als erwartet. Bereits der Einsatz des WHD Soundwaver als mobiler Exciter mit integriertem Bluetooth-Receiver überrascht die meisten Anwender, wenn sie diesen etwa an eine Gipskartonwand oder an ein Fenster halten. Um ein optimales Klangerlebnis zu erreichen, testet man das Material der Oberfläche und die Positionierung der Exciter am besten vor der Installation – entweder mit dem WHD Soundwaver oder mit dem vorverdrahteten Set aus Bluetooth-Receiver BTR 205 und zwei Excitern. Ist das nicht möglich, lässt sich mit den



Set aus Bluetooth-Receiver BTR 205 und zwei Excitern.

Bild: WHD Wilhelm Huber + Söhne

oben genannten Praxistipps die Soundqualität gezielt optimieren.

Beispielhafte Decken-Installation

Die Installation eines derartigen unsichtbaren Soundsystems in der Decke erfolgt einfach und schnell z.B. über den Deckenausschnitt eines Halogenspots. Der BTR 205 Bluetooth-Empfänger wird durch den Deckenausschnitt geschoben und mit der 230V-Leitung verbunden. Nun reicht es vollkommen aus, zwei WHD Exciter auf die Oberfläche der Decke zu kleben, die als Resonanzkörper dient. Nach Herstellen der Bluetooth-Verbindung mit dem Endgerät steht die Wunschmusik sofort parat.

Einfache Bedienung durch individuelle Empfängernamen

Dieses Problem dürften viele Anwender kennen: bei Einsatz mehrerer Bluetooth-Systeme werden beim Verbinden z.B. von Smartphone und Empfänger meist voreingestellte Empfängernamen aufgelistet, die eine Unterscheidung erschweren. Mit dem WHD Naming-Service lässt sich jedem Empfänger bereits vor der Installation ein eigener Name z.B. 'Bad' oder 'Küche' zuweisen. Langwieriges Suchen nach dem richtigen Empfänger gehört damit der Vergangenheit an. ■

www.whd.de