

Richtstrahl-Spezialität

„Trockenere“ Sprachwiedergabe in halligen Räumen. Geht das? Ja, zum Beispiel mit einem speziellen Richtstrahler (zwei mal sechs Zoll-Konus-Lautsprecher und ein Zoll-Horn) für besonders hallige Räume.

Manfred M. Schuster bestätigt, dass Sprachübertragungen in halligen Räumen wie zum Beispiel Kirchen und großen Turnhallen immer wieder eine Herausforderung für die Beschallungsfachleute sind. „Gerade bei tiefen Frequenzen sind die Nachhallzeiten in der Regel recht groß und erreichen in Kirchen leicht Werte von 4 bis 5 Sekunden oder mehr. Bei höheren Frequenzen sinkt die Nachhallzeit in einem Raum dagegen ab.“

Manfred Schuster verweist darauf, dass aus diesem Grunde seit vielen Jahren in halligen Räumen vorwiegend Schallzeilen eingesetzt werden, bei denen durch Anordnung mehrerer gleicher Chassis übereinander eine gebündelte Abstrahlung in vertikaler Richtung erzielt wird. Um auch schon bei tieferen Frequenzen eine spürbare Richtwirkung zu erzielen, müssen Schallzeilen recht lang, vielfach einige Meter lang sein. Da Schallzeilen optisch auch nicht auffallen sollen, werden sie recht schmal gebaut und dann an Pfeilern oder Ähnlichem montiert.

Unerwünschte Reflexionen

Aber: „Leider strahlen Schallzeilen durch ihre schmalen Abmessungen in horizontaler Richtung im Bereich 200 ...

Der Schallstrahler für hallige Räume, „SK-6².1.C“, wird standardmäßig mit einem Gitter wahlweise mit oder ohne Schaumfront erhältlich sein. Die Standardfarbe ist Strukturlack/schwarz. Sonderfarben sind auf Anfrage möglich. (Foto: Sound Klinik)

1 000 Hertz recht breit ab. Dies führt an Seitenwänden, Pfeilern und Begrenzungen zu unerwünschten Reflektionen, wodurch der Hall-Anteil schon in wenigen Metern Hörabstand die Sprachverständlichkeit erschweren kann.“ Wünschenswert wäre ein Schallstrahler, der vertikal und zugleich horizontal gerichtet abstrahlt. Mit normalen Lautsprechern ist dies bei akzeptablen Abmessungen bekanntlich kaum zu realisieren.

Horn-Lösung

„Doch“, so Manfred M. Schuster, „mit Hornlautsprechern ist es bei vertretbaren Abmessungen ab etwa 1,5 Kilohertz möglich.“ Daher wählte die Sound Klinik in



Großenkneten zur Lösung dieses Problems einen völlig anderen Weg: Durch eine spezielle Anordnung von zwei gleichen Lautsprecherchassis – mit jeweils unterschiedlichen Schallführungen – erfolgt die Überlagerung der von beiden Chassis abgestrahlten Schallanteile gerade so, dass sie sich vor der Box addieren - hinter der Box dagegen großenteils auslöschen. Schuster: „Dieser Effekt tritt erfreulicherweise schon ab etwa 150 Hertz auf und ermöglicht dadurch auch bei tieferen Frequenzen eine verbesserte Richtwirkung.“ Dies führe zu einer „trockeneren“ Sprachwiedergabe in Räumen mit langen Nachhallzeiten - und das bei vertretbaren Gehäuseabmessungen.

Die Abbildung zeigt eine Messkurve von diesem Lautsprechersystem: 0° von vorn, 90° seitlich und 180° Rückseite

