



Kompromissloser Klang

Lautsprecher OMN100 – Verständliche
Kommunikation in großflächigen Objekten.



We make everyday life safer

Sicherheit und Verständlichkeit in jeder Umgebung

Sprachalarmanlagen spielen eine entscheidende Rolle für die Sicherheit und effektive Kommunikation in öffentlichen Bereichen und Industrieanlagen weltweit. Die Wirksamkeit eines Sprachalarmierungssystems beruht auf seiner wichtigsten Funktion – der Übertragung verständlicher Durchsagen, selbst unter schwierigen akustischen Bedingungen oder in lärmintensiven Umgebungen. Dies ist unerlässlich für seine zentrale Aufgabe: die schnelle und geordnete Evakuierung von Personen im Gefahrenfall.



Akustische Herausforderungen moderner Räume

Die Planung wirkungsvoller Beschallungssysteme in komplexen akustischen Umgebungen bleibt eine große Herausforderung. Herkömmliche Beschallungssysteme stoßen häufig an ihre Grenzen, wenn es um Sprachverständlichkeit (STI – Speech Transmission Index) geht – insbesondere in Räumen mit hohem Lärmpegel, anspruchsvoller architektonischer Geometrie und langer Nachhallzeit.

Wie wird dieses Problem aus der Perspektive der Systemplanung betrachtet?

Die in Standard-Akustiksimulationsprogrammen verwendeten Algorithmen, die auf einfachen Berechnungen des Direktschalls und statistischen Nachhallschätzungen basieren, sind unzureichend. Sie berücksichtigen weder Reflexionen der Schallwellen an Hindernissen noch die ungleichmäßige Verteilung der Schallabsorption.

Das bedeutet, dass herkömmliche Ansätze zu unzuverlässigen Ergebnissen führen können, was oft den Einbau einer großen Anzahl von Lautsprechern oder kostspielige und zeitaufwändige akustische Anpassungen erforderlich macht. Der minimale STI-Wert darf gemäß Normen wie PN-EN 50849 und CEN/TS 54-32 nicht unter 0,5 liegen, was in akustisch herausfordernden Räumen ohne innovative Lösungen schwer zu erreichen ist.

Die Lösung können gut konzipierte und leistungsfähige Lautsprecher sein.

Die Notwendigkeit, auch unter anspruchsvollsten Bedingungen eine optimale Sprachverständlichkeit zu gewährleisten, erfordert Lautsprecher, die den Schall gezielt zum Hörer lenken und die negativen Effekte des Nachhalls minimieren – und dabei gleichzeitig Flexibilität in Planung und Installation bieten.



Lautsprecher OMN100

OPTIMIERUNG, EFFIZIENZ UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Die ABT-OMN100 Lautsprecher sind die Antwort auf diese Herausforderungen. Sie wurden speziell für große, akustisch anspruchsvolle Räume entwickelt und bieten hervorragende Sprachverständlichkeit sowie eine gleichmäßige Schallverteilung. Dies wird durch fortschrittliche Simulationen nach der AURA-Methode bestätigt, die die Ausbreitung von Schallwellen im Raum präzise abbildet.

Der ABT-OMN100 ist ein 100-Watt-Deckeneinbaulautsprecher, der speziell für den Einsatz in großen Objekten wie Flughafenterminals, Hochregallagern, Sporthallen, Einkaufszentren, Bahnhöfen oder Museen entwickelt wurde. Dank seiner omnidirektionalen Abstrahlcharakteristik und breiten Abstrahlwinkeln ermöglicht er eine gleichmäßige und effiziente Schallabdeckung von Flächen bis zu 500 m².



Foyer

GROSSZÜGIGER RAUM MIT ANSPRUCHSVOLLER AKUSTIK

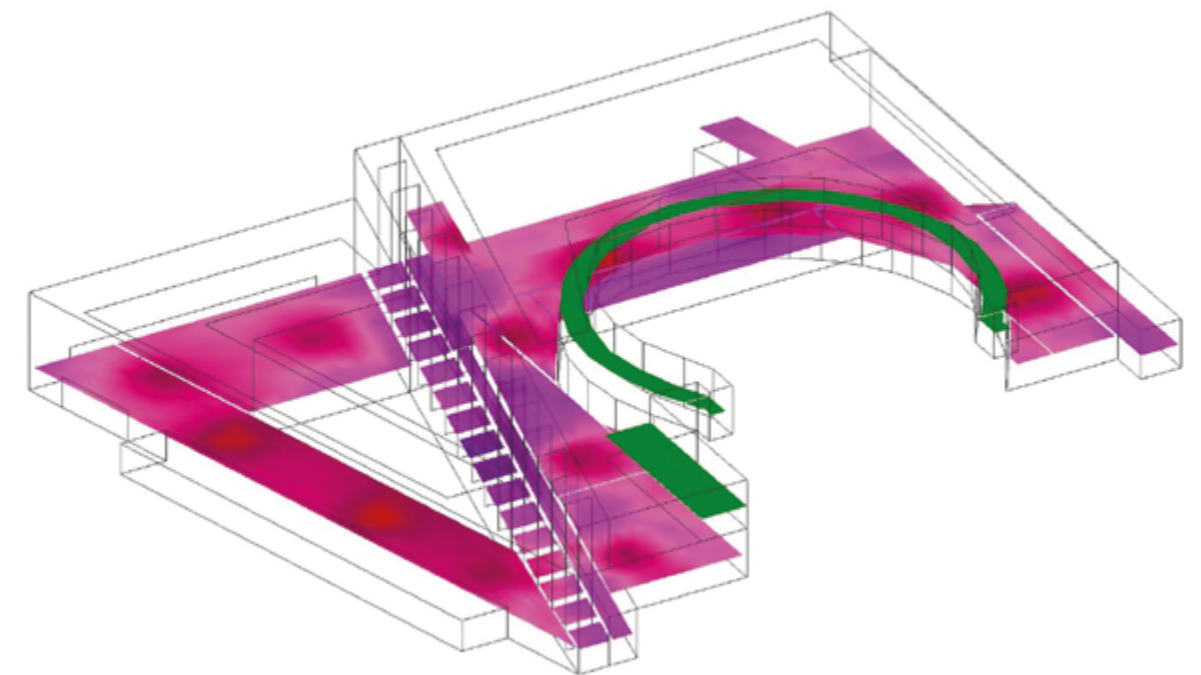
Ein Foyer mit einem Volumen von ca. 13.000 m³ und einem Hintergrundgeräuschpegel von 75 dBA stellte eine Herausforderung für die Erreichung optimaler Sprachverständlichkeit dar.

Konventionelles System

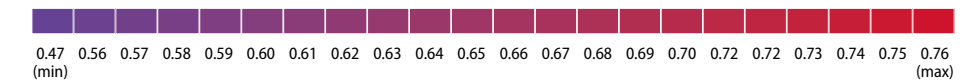
- ✓ 6 Deckeneinbaulautsprecher ABT-S206B
- ✓ 39 Aufbau-Lautsprecher ABT-W6
- ✓ 11 Säulenlautsprecher ABT-LA60

Lösung

- ✓ 15 Lautsprecher ABT-OMN100

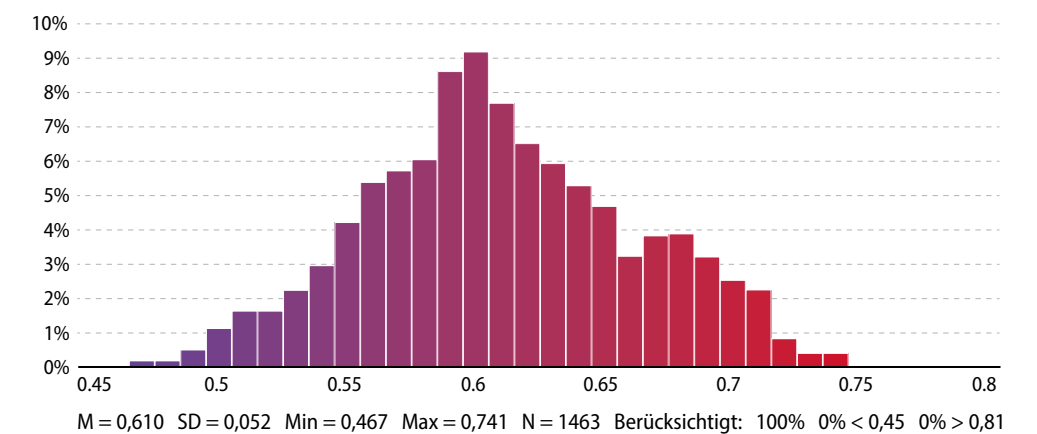


STI



Vorteile des Einsatzes der Lautsprecher ABT-OMN100

Verteilung der Werte für STIPA(M) + N(Maskierung)



Die benötigte Fläche des schallabsorbierenden Materials wurde um mehr als die Hälfte reduziert – auf etwa 650 m², wobei gleichzeitig die gewünschten Ergebnisse der Sprachverständlichkeit erreicht wurden.



Gastronomiebereich

OPTIMIERUNG DER LAUTSPRECHERANZAHL

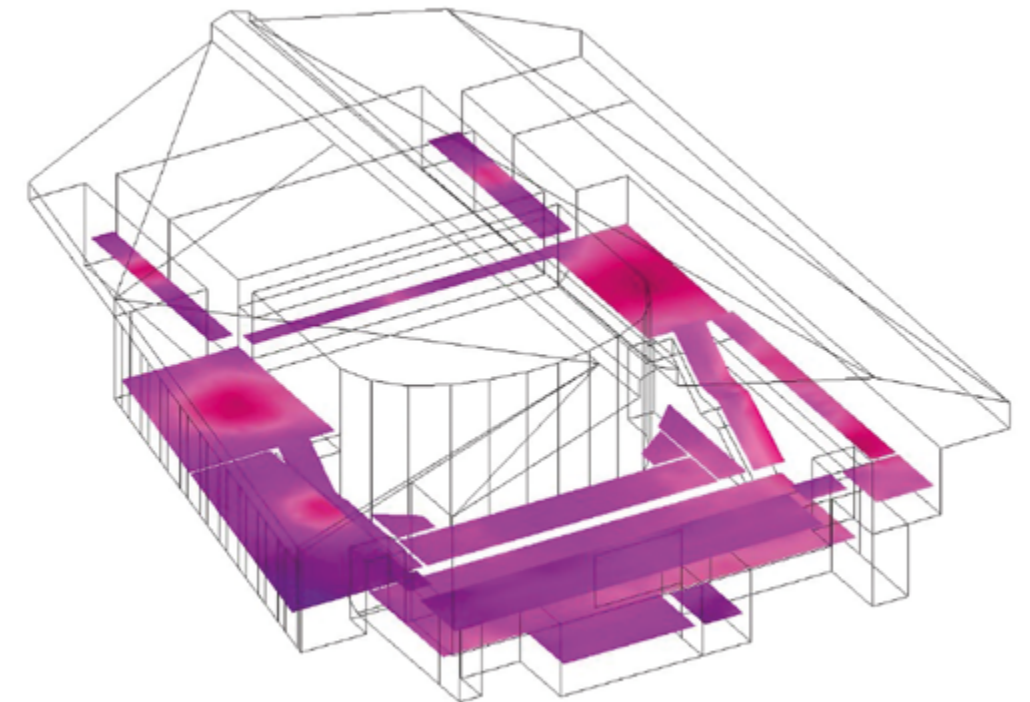
Ein Raum mit einem Volumen von ca. 11.900 m³ und einer Fläche von 700 m², einem Hintergrundgeräuschpegel von 75 dBA und einer Nachhallzeit von 1,5 s. Ziel war es, die Anzahl der Lautsprecher zu reduzieren, ohne dabei die angestrebten STI-Werte für die Sprachverständlichkeit wesentlich zu beeinträchtigen.

Konventionelles System

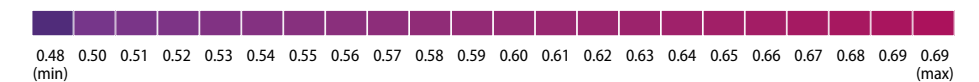
- ✓ 19 Projektorlautsprecher ABT-P20
- ✓ 1 Aufbau-Lautsprecher ABT-W6
- ✓ 3 Deckeneinbaulautsprecher ABT-S206B

Lösung

- ✓ 10 Lautsprecher ABT-OMN100
- ✓ 4 Deckeneinbaulautsprecher ABT-S206B
- ✓ 1 Projektorlautsprecher ABT-P20

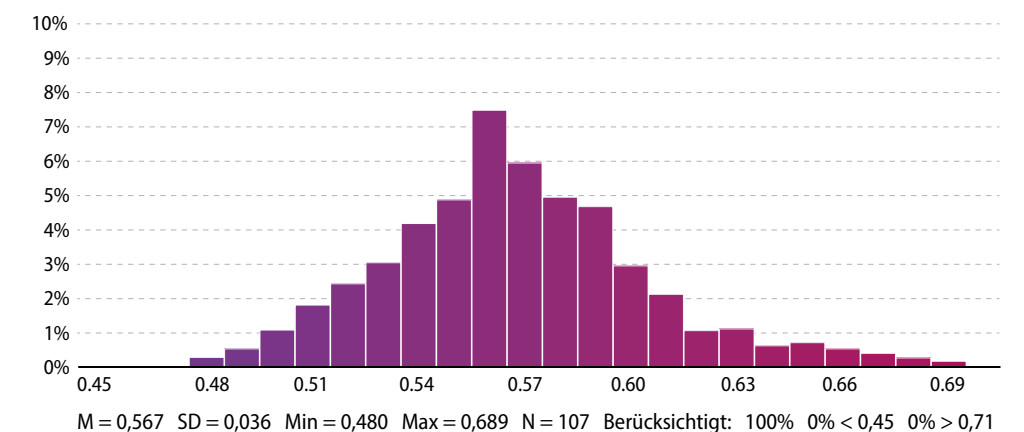


STI



Vorteile des Einsatzes der Lautsprecher ABT-OMN100

Verteilung der Werte für STIPA(M) + N(Maskierung)



Reduzierung der Lautsprecheranzahl von 23 auf 15 bei gleichbleibenden STI-Werten für die Sprachverständlichkeit. Dies führt zu einer deutlichen Senkung der Anschaffungs- und Installationskosten sowie zu einer Vereinfachung des Systems.

Dreigeschossiges Eingangsfoyer

KOMPLEXE GEOMETRIE UND HÖHE

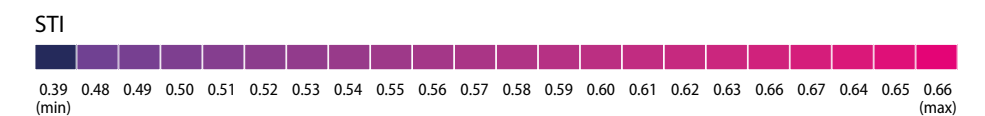
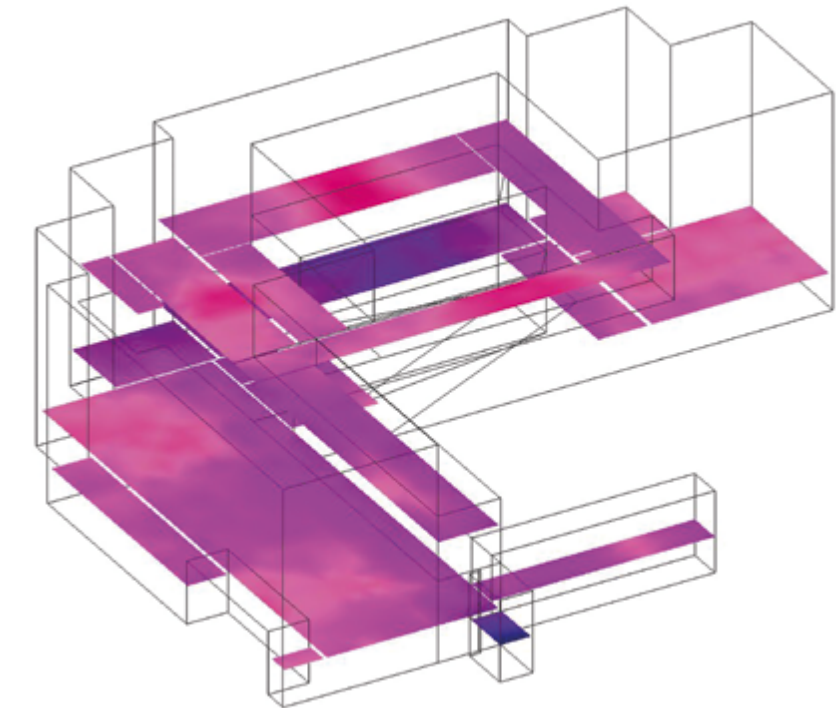
Ein Foyer mit einem Volumen von ca. 3950 m³ und einem Hintergrundgeräuschpegel von 70 dBA, das sich durch mehrere Ebenen und eine komplexe Architektur auszeichnet.

Konventionelles System

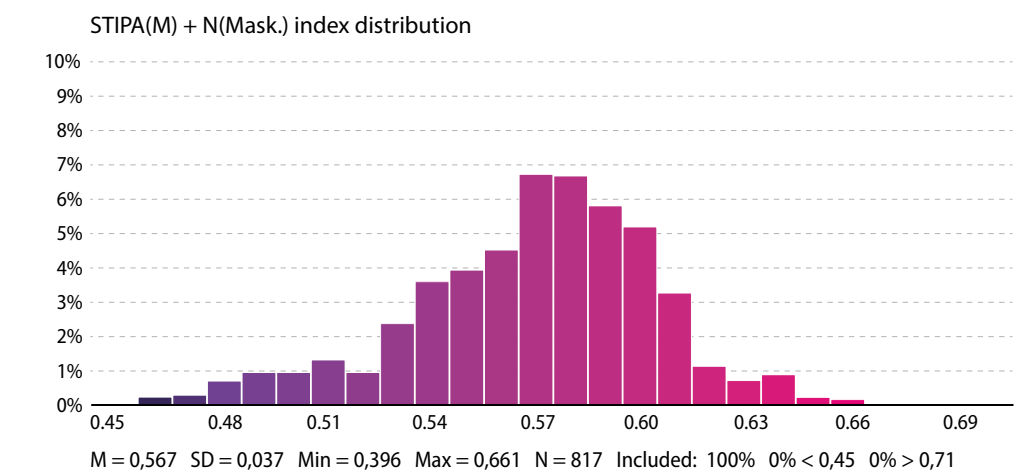
- ✓ 5 Säulenlautsprecher ABT-LA60
- ✓ 20 Deckeneinbaulautsprecher ABT-S206B

Lösung

- ✓ 6 Lautsprecher ABT-OMN100
- ✓ 8 Deckeneinbaulautsprecher ABT-S206B



Vorteile des Einsatzes der Lautsprecher ABT-OMN100



Reduzierung der Lautsprecheranzahl von 25 auf 14 – ein Beleg für die Effizienz des ABT-OMN100 bei der Beschallung großer, mehrgeschossiger Räume und gleichzeitigem Erhalt einer hohen Sprachverständlichkeit.



Passage

LANGE UND FLACHE BEREICHE

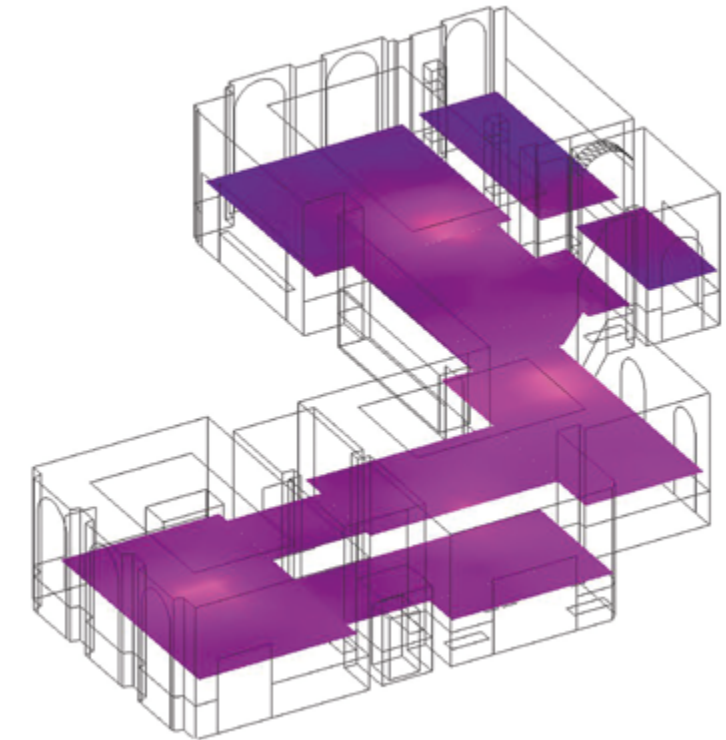
Eine Passage mit einem Volumen von 900 m³ und einem Hintergrundgeräuschpegel von 75 dBA. Die Länge und flache Struktur könnten zu Problemen bei der gleichmäßigen Schallverteilung führen.

Konventionelles System

- ✓ 7 Lautsprecher LA40B

Lösung

- ✓ 4 Lautsprecher ABT-OMN100

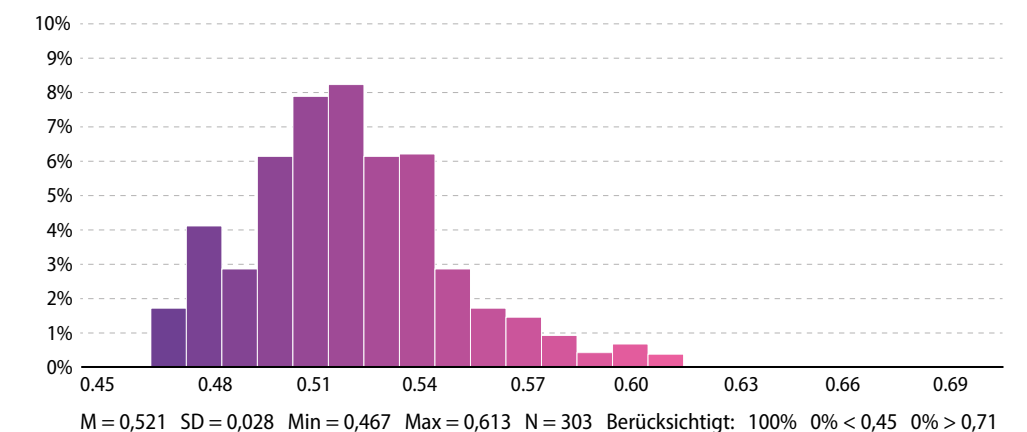


STI



Vorteile des Einsatzes der Lautsprecher ABT-OMN100

Verteilung der Werte für STIPA(M) + N(Maskierung)



Reduzierung der Lautsprecheranzahl von 7 auf 4. Die Lautsprecher ABT-OMN100 sorgen für eine optimale Abdeckung großer Flächen – ein entscheidender Vorteil in langgestreckten Räumen, da der Einsatz zahlreicher Richtlautsprecher dadurch überflüssig wird.



Schwimmhallenbereich

HOHER NACHHALL UND LUFTFEUCHTIGKEIT

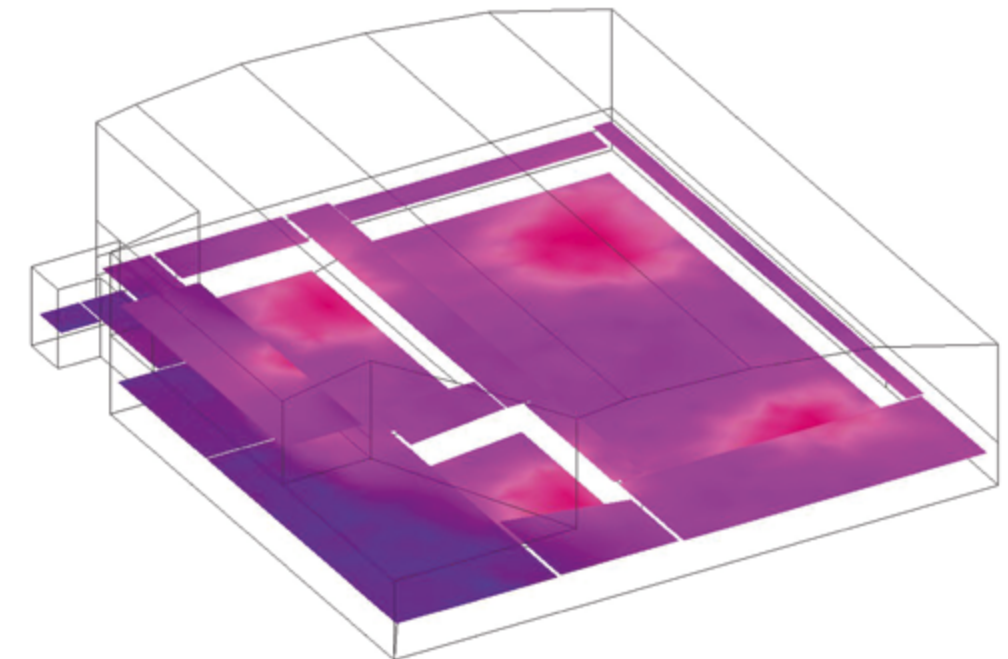
Eine Schwimmhalle mit einem Volumen von ca. 8800 m³ und einer Fläche von 1000 m², die sich durch einen hohen Nachhall (2,2 s) und einen Hintergrundgeräuschpegel von 75 dBA auszeichnet.

Konventionelles System

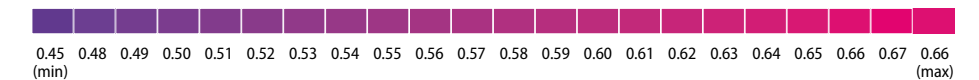
- ✓ 17 Säulenlautsprecher ABT-LA60
- ✓ 3 Lautsprecher ABT-SW176

Lösung

- ✓ 5 Lautsprecher ABT-OMN100

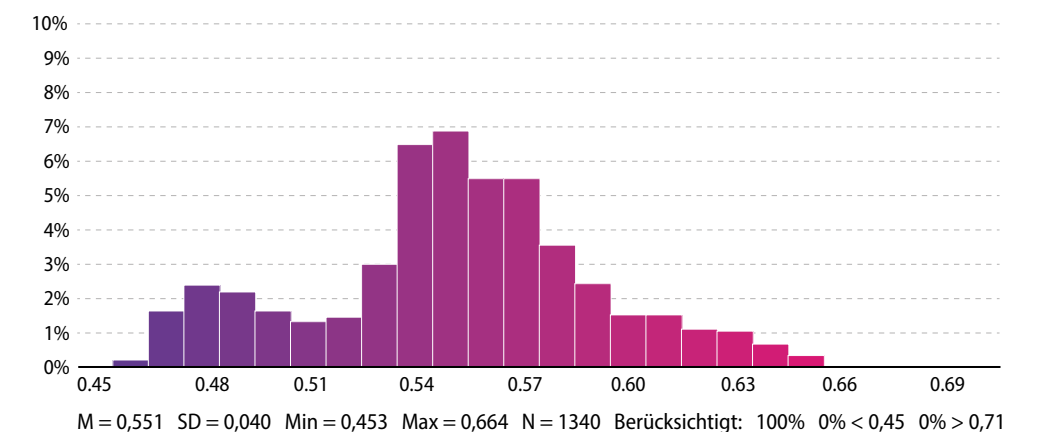


STI



Vorteile des Einsatzes der Lautsprecher ABT-OMN100

Verteilung der Werte für STIPA(M) + N(Maskierung)



Reduzierung der Lautsprecheranzahl von 20 auf 5 bei gleichzeitigem Erhalt eines hohen Sprachverständlichkeitsindexes.



Die Zukunft sicherer und effizienter Kommunikation

Die Lautsprecher ABT-OMN100 stellen einen Durchbruch in der Planung von Sprachalarmierungssystemen in komplexen akustischen Umgebungen dar. Ihre omnidirektionale Abstrahlcharakteristik in Kombination mit der Fähigkeit, auch unter schwierigen Bedingungen hohe STI-Werte für Sprachverständlichkeit zu erreichen, ermöglicht eine deutliche Reduzierung der benötigten Lautsprecheranzahl und senkt die Kosten für akustische Anpassungsmaßnahmen erheblich.

Der Einsatz fortschrittlicher Simulationsmethoden wie AURA gewährleistet eine präzise Planung und zuverlässige Systemleistung. Der ABT-OMN100 ist dank seiner Vielseitigkeit und Konformität mit der Norm EN 54-24 die ideale Lösung für Objekte, bei denen Sicherheit, Kosteneffizienz und höchste Kommunikationsqualität im Vordergrund stehen. Eine Investition, die die Sicherheit erhöht, das Systemmanagement vereinfacht und das Projektbudget optimiert.



We make everyday life safer

*Die Produkte des Unternehmens Ambient System werden kontinuierlich weiterentwickelt.
Technische Eigenschaften können sich im Rahmen dieser Entwicklung ohne vorherige Ankündigung ändern.*

DE / 07.2025