muribaer 1903

BESCHALLUNG UND MULTIMEDIA

Damit die Botschaft ankommt und die Musik wohl erklingt.

Hallige Räume: Eine Herausforderung, welcher wir uns gerne stellen.

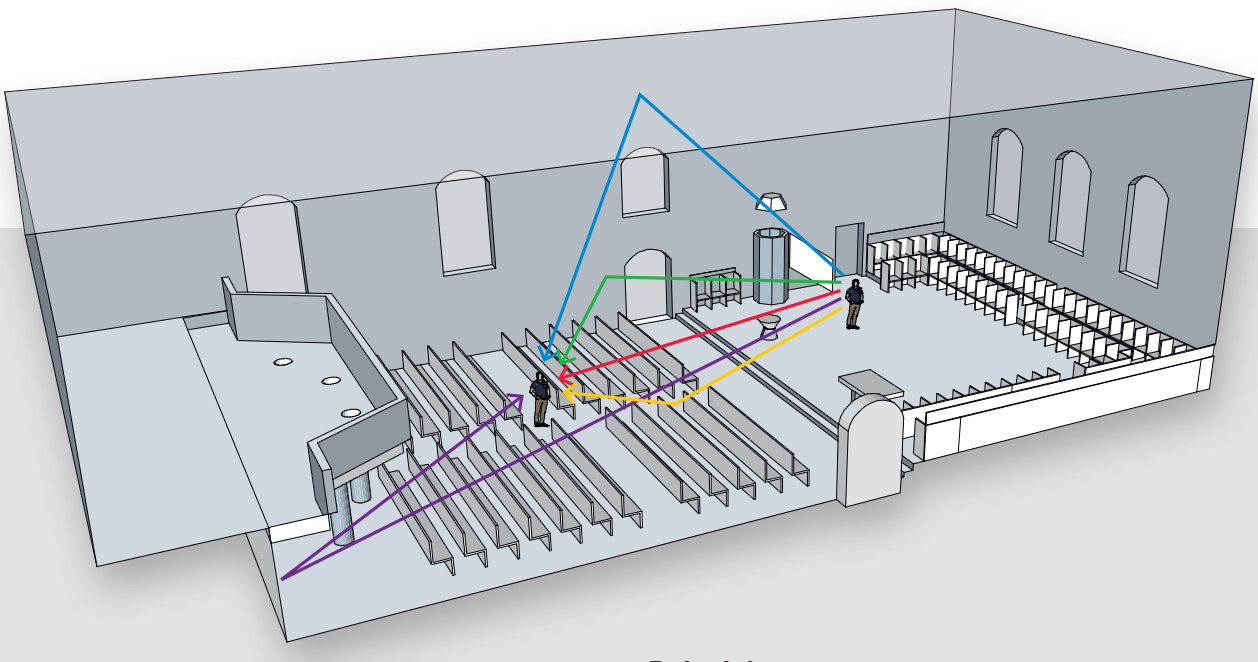
Die Raumakustik und der Nachhall

Viele der grossen, historischen Bauten wie Kirchen eignen sich wegen der hervorragenden Raumakustik bestens für Musikkonzerte. Denn der Nachhall verleiht der Musik eine wertvolle Fülle, so dass die Klänge bei den Zuhörenden in erstklassiger Qualität ankommen.

Was die Musikqualität vollkommen macht, wirkt sich hingegen im gleichen Raum äusserst negativ aus auf die Verständlichkeit des gesprochenen Wortes. Denn das Gesprochene wird als ungerichtete Schallwellen unkontrolliert an den harten Gegenständen wie Wänden, Decken und Böden, aber auch Bänken und Stühlen reflektiert.

So werden bei den Hörerinnen und Hörern nicht nur die direkten Signale empfangen, sondern auch eine Vielzahl zeitlich verzögerter Schall-Reflektionen. Das hat zur Folge, dass die Sprache oftmals unklar und diffus, ja sogar unverständlich wahrgenommen wird.

Um einerseits der Musik in der Kirche die nötige Fülle und dem gesprochenen Wort andererseits die Verständlichkeit zu geben, sind Kirchen-Beschallungsanlagen stets herausfordernde Projekte. Sie verlangen fundiertes Fachwissen und wertvolle Erfahrung, gepaart mit ausgereifter Technik.



Der Schall legt rund 340 Meter pro Sekunde zurück. Jedoch unterscheidet sich die Ankunftszeit von Direktschall und reflektiertem Schall aufgrund des unterschiedlich langen Weges.

Beispiel

→ Direktschall	= 16 m	=	47 ms
→ Reflektion via Boden	= 18 m	=	52 ms
→ Reflektion via Seitenwand	= 19 m	=	55 ms
→ Reflektion via Decke	= 30 m	=	87 ms
→ Reflektion via Rückwand	= 40 m	=	117 ms

Konzeption der Schallquellen

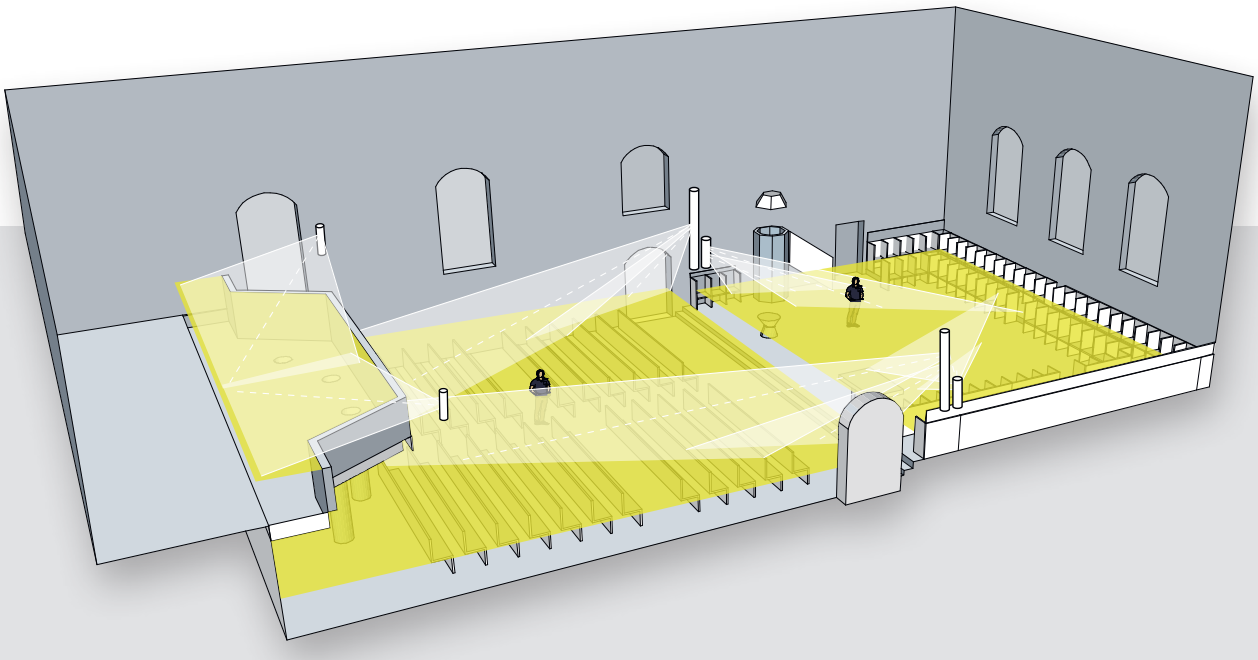
Jeder Raum ist aufgrund der Geometrie, der Oberflächenbeschaffenheit und aufgrund des Nutzungskonzepts einzigartig. Dieser Individualität gilt es in der Planung des Konzepts Rechnung zu tragen. Zudem sind die denkmalpflegerischen und architektonischen Aspekte im Konzept so zu berücksichtigen, dass technische Elemente nicht zu dominant im Raum präsent sind.

Geeignete Produkte und Technik

Es gilt, die für das Projekt am besten geeigneten Geräte zu bestimmen. Zudem müssen je nach Nutzungskonzept die entsprechende Bedienung und allfällige Schnittstellen erkannt und definiert werden. Um den Kundendienst und Service möglichst einfach zu halten, sollte der Fokus idealerweise stets auf Standard-Lösungen liegen.

Einstellungen und Einmessen des Raumes

In einem nächsten und sehr wesentlichen Schritt wird die Beschallungstechnik mit der vorhandenen Raumakustik abgeglichen. Dabei werden hochpräzise Messmikrofone eingesetzt und mit entsprechender Spezialsoftware die Lautsprecher und Digital-Verstärker eingestellt. Zudem werden die unterschiedlichen Feineinstellungen für Musik und Sprache erfasst. Im letzten Schritt erfolgen dank dem geschulten Gehör unseres Fachpersonals die Feinsteinstellungen. Wo immer möglich werden in diesem Prozess Liturgen und Lektoren mit Sprechproben integriert. In einem Abschlussprotokoll werden zudem alle Messwerte wie STI oder die Lautstärken-Homogenität dokumentiert.



Professionelle Design-Lautsprecher verfügen über eine nahezu frequenzunabhängige Richtwirkung. Das heisst, die Lautsprecher werden jeweils so positioniert, dass die Schallabstrahlung gezielt auf den Bereich der Zuhörenden erfolgt. Dadurch werden störende Reflektionen an Wänden, Boden- und Deckenflächen vermieden.

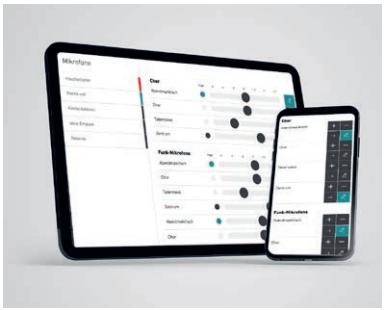
Bewährte Produkte und Kompetenzen für ein vollendetes Akustikerlebnis

Lautsprecher

Aktiv oder passiv, analog oder digital mit Beam-Steering: Jedes System hat seine Berechtigung. Auf Grundlage der akustischen und räumlichen Anforderungen wählen wir die passenden Modelle aus und erstellen ein architektur- und budgetgerechtes Lautsprecherkonzept.

DSP-Verstärker

Bedienungsarme digitale Automatik-Verstärkerzentralen garantieren eine zuverlässige Audioübertragung. Dank der frei programmierbaren Szenarien ist die Anlage für alle möglichen Situationen gerüstet (beispielsweise teil- oder vollbesetzte Kirchen).



Bedienung

Haupt- oder Nebenbedienstellen geben der Benutzerin und dem Benutzer ein Höchstmass an Sicherheit und machen die Bedienung des Systems zudem flexibel. Je nach Kundenwunsch und Anforderungen werden die Bedienstellen kabelgebunden oder mit einem Tablet mobil installiert.

Hörsysteme

Die induktiven Hörsysteme werden streng nach Norm (SIA 500, resp. SN EN 60118-4) und den Empfehlungen von «pro audito schweiz» geplant und installiert. Sie wurden in erster Linie für eine bessere Sprachverständlichkeit konzipiert und optimieren das Hörerlebnis auch für Menschen mit Hörverlust.

Mikrofone

Rückkoppelungsarm und mit natürlichem Klangbild. Dies macht kabelgebundene Mikrofone nach wie vor unverzichtbar. Das schlanke und gefällige Design mit integrierten LED zum Ausleuchten eines Manuskriptes machen sie zudem vollkommen.

Digitale Funkmikrofone

Kopfbügel- oder Hand-Mikrofone verfügen über eine hochkarätige Kapseltechnik und bieten eine hervorragende Sprachwiedergabe. Dank der ausgereiften Technik garantiert die drahtlose Audioübertragung in Studioqualität zudem einen sicheren Betrieb.

Raum-Akustik-Messung

Die Gesamtanalyse der Sprachverständlichkeit und der Musikqualität im Raum und das anschliessend erstellte 3D-Modell bilden die Basis für komplexe Projekte. Computer-Simulationen garantieren ein hohes Mass an Investitionssicherheit.

Mobile Anlagen

Mobile Beschallungsanlagen für Friedhöfe, Prozessionen, Pfarreifeste oder andere Anwendungen drinnen oder draussen sind massgeschneidert, akkubetrieben und netzunabhängig. Mit geeig- neten Funkmikrofonen können die Systeme auch kombiniert werden mit den Kirchensanlagen für bestimmte Anlässe wie Osterfeuer.

Kirchenbank-Polster

Verbesserte Raumakustik und mehr Komfort beim Sitzen: Die offenen und porösen Oberflächen der Bankpolster verbessern nicht nur die Raumakustik, die Besucherinnen und Besucher sitzen auch bequemer. Die Wahl der richtigen Polster lohnt sich somit doppelt!

Liedanzeige

Ob mit Beamer, Projektor oder Anzeigetafel: Alle elektronischen Liedanzeigen sind bedienerfreundlich und lassen sich kombinieren. Sie können damit in jede Kirchenarchitektur integriert werden.

Leinwand/Beamer/Display

Je nach Gebäudestruktur können elektrische Leinwände freischwebend oder beinahe unsichtbar installiert werden. Mobile Display sind universal einsetzbar. Dank unserer Erfahrung entstehen optimale Lösungen, bei denen Technik und Architektur harmonieren.

Livestreaming

Die Möglichkeiten von Bild- und Tonübertragungen sind sehr vielfältig. Mit dem steuerbaren Videosystem können Gottesdienste, Konzerte oder andere Veranstaltungen per Knopfduck einfach und sicher im Internet übertragen werden.

Schweizweit engagiert: im Grossen und im Kleinen.

1

2

3

4

5

6

7

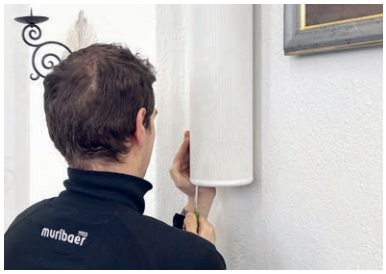
8

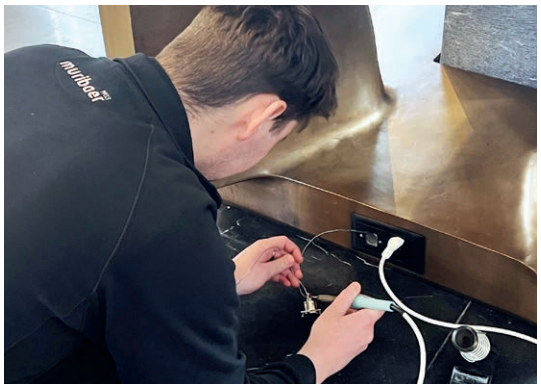
In über 30 Jahren durfte muribaer rund 800 Projekte im Bereich Automatisierung und Beschallung umsetzen. Zusammen mit den Kirchturmprojekten aus den letzten 120 Jahren ergeben sich 1500 Referenzen in der ganzen Schweiz.

Profitieren auch Sie von dieser wertvollen Erfahrung!

1 Kath. Kirche Gut-Hirt Zug
2 Ref. Kirche Davos-Platz
3 Kath. Kirche Meyrin
4 Kath. Kirche Näfels
5 Ref. Kirche Wohlen bei Bern
6 Kloster Rathausen
7 Pfarrsaal Schlieren
8 Kath. Kirche Goldach

Bewährte Erfolgsfaktoren: Pioniergeist und Orientierung am Kunden.





1 Hauptsitz
6233 Büron
041 925 80 80

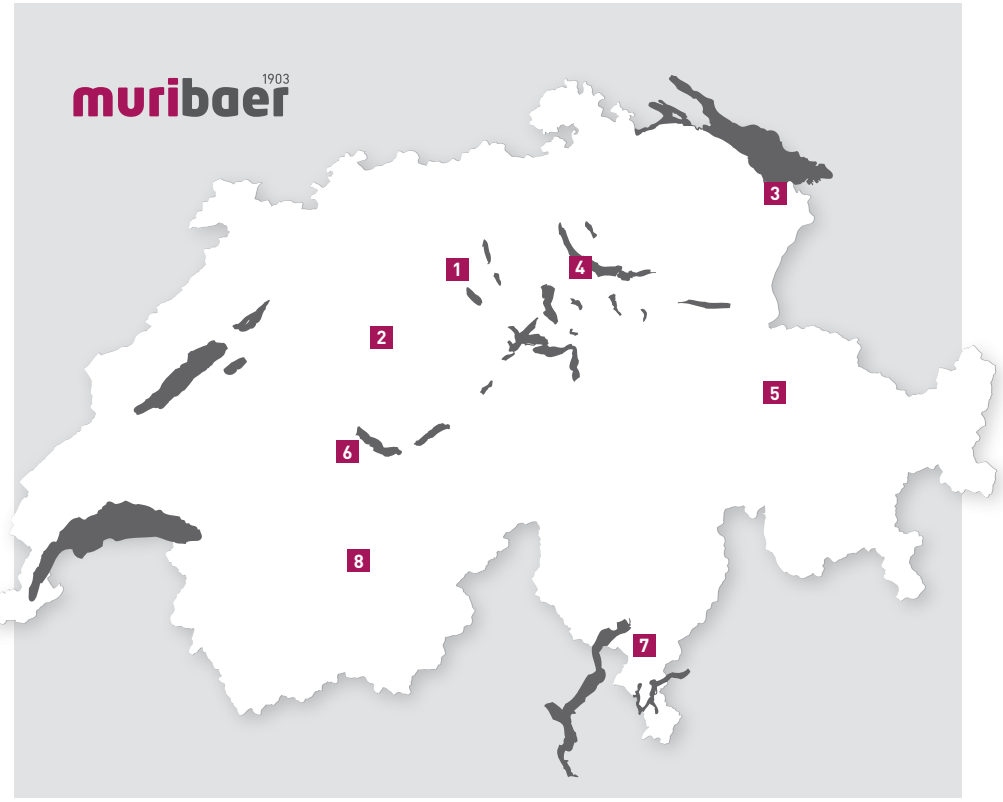
2 Mittelland/Espace
3454 Sumiswald
034 431 13 13

3 Nord-Ostschweiz
9400 Rorschach
071 910 01 75

4 Zürich
8804 Au-Wädenswil
044 500 27 85

5 Süd-Ostschweiz
7000 Chur
081 511 23 10

6 Berner Oberland
3647 Reutigen
033 511 69 96

7 Tessin
6807 Taverne
091 210 30 03

8 Wallis
3952 Susten
027 510 22 90