

Beschallung & Tonanlagen in Kirche und Gemeinde



Inhalt:

- | | | |
|-----|---|----------|
| 1. | Einführung: die aktuelle Situation in den Gemeinden | Seite 2 |
| 2. | Geschichte und Technik der Beschallung | Seite 3 |
| 3. | Kirchensprechanlagen und ELA-Technik | Seite 4 |
| 4. | Moderne Allround Technik für Gottesdienst Konzert Seminar | Seite 5 |
| 5. | Bauliche Besonderheiten und Raumakustik | Seite 6 |
| 6. | Individuelle Gegebenheiten und Ausstattungswünsche | Seite 7 |
| 7. | Mindestanforderungen, Mindestausstattung Technik | Seite 8 |
| 8. | Häufige Fragen, mögliche Probleme | Seite 9 |
| 9. | Beispiele, Technik, Preisklassen, Angebote, Komplettsets | Seite 11 |
| 10. | Kontaktadressen, Weblinks, weiterführende Infos | Seite 13 |

Dieser Ratgeber darf nur für private Zwecke und für den Gebrauch in der Gemeinde kostenlos ausgedruckt oder gespeichert werden und auch nur in vollständiger Form. Die Nutzung von Auszügen oder die Weiterverarbeitung des Inhaltes ist untersagt. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr, Irrtum vorbehalten. Studiolsolation.de übernimmt keine Haftung für die Nutzung dieser Informationen oder für deren Anwendung oder deren Folgen. Der Leser und Anwender ist selbst und allein für die Anwendung verantwortlich.

Studiolsolation.de

Telefon 07304 – 43 55 33

Telefax 07304 – 43 55 30

© 2008 2009 urheberrechtlich geschützt

KIRCHEN-TON.⊕Eutschland⊕

Einführung: die aktuelle Situation in den Gemeinden

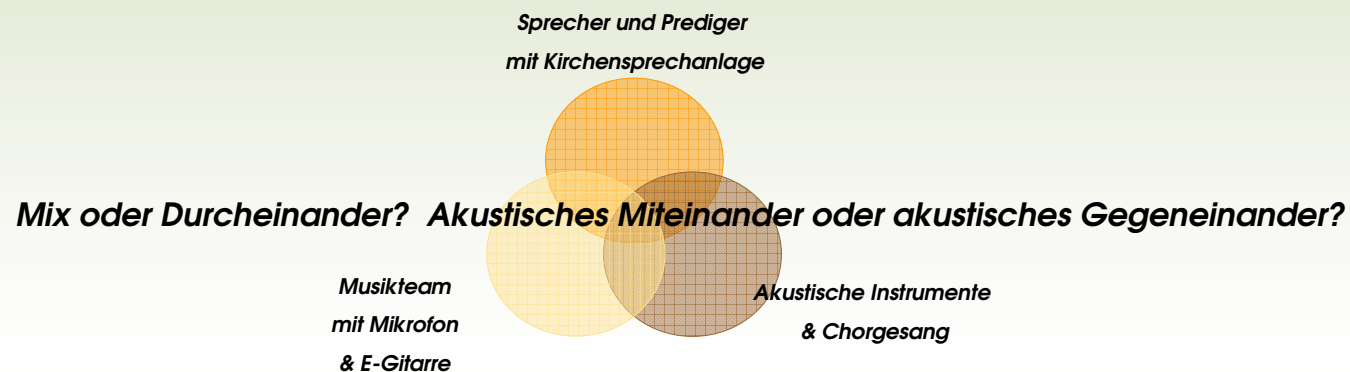
- In den letzten 100 Jahren hat sich die Situation in den Kirchen und Gemeinden grundlegend verändert. Dies betrifft hauptsächlich den akustischen und organisatorischen Rahmen, aber auch das Bild der Gottesdienste und der Veranstaltungen.
- Neue Instrumente und Spieltechniken werden nun auch im kirchlichen Umfeld eingesetzt, was bisher nicht üblich war.
- Neues Liedgut wird gespielt und gesungen, welches bisher unbekannt war und sich auch deutlich unterscheidet.
- Theaterstücke und Anspiele sind regelmäßige und beliebte Bestandteile des Gottesdienstes und der Gemeindeveranstaltungen. Dramaturgie und Bühnenbilder benötigen eine flexible und allumfassende Bühnentechnik.
- Der Ablauf und die Gestaltung der Gottesdienste hat sich stark verändert, nicht nur in Freikirchen und freien Gemeinden, sondern auch in der katholischen und in der evangelischen Landeskirche.
- Diese ständigen und kontinuierlichen Veränderungen erfordern neue musikalische, optische und technische Konzepte zur Umsetzung.
- Neue vielfältige künstlerische Ausdrucksformen haben ihren berechtigten Platz bei den Aktivitäten in der Gemeinde und benötigen die passende technische Unterstützung um zur Geltung zu kommen.

Geschichte und Technik der Kirchenbeschallung

- **Posaunen(-chöre), Chorgesang und Orgel** waren die Hauptbestandteile der musikalischen Gestaltung in den Gottesdiensten der letzten Jahrhunderte. Die Gottesdienstgestaltung war kulturell und stilistisch geprägt, aber auch die baulichen Gegebenheiten und die Bedürfnisse der Menschen wurden in dieser Form berücksichtigt.
- **Kanzeln mit Schalltrichter** und ähnliche Vorrichtungen wie Überdachungen und speziell positionierte Kanzeln über den Köpfen der Zuhörern dienten zur „Verstärkung“ der Stimme des Predigers oder des Sprechers. Die Anforderungen an eine gute und bessere Verständlichkeit wurden also mit natürlichen und baulichen Lösungen beantwortet, bevor es die Möglichkeiten der elektroakustischen Verstärkung gab.
- **Kirchensprechanlagen** waren der erste Schritt in Richtung elektrische Verstärkung. Sie stellten eine praktische – wenn auch von der Klangqualität eher minderwertige – Teillösung dar. Auf jeden Fall wurde der Sprecher / Prediger besser gehört und auch auf weitere Entfernung im Raum verstanden.
- **Moderne Beschallungssysteme** sind der vorerst letzte Schritt zu einer optimalen Gesamtlösung. Es werden alle Bereiche, wie die Sprecher, die Musik, die Musiker, die Schauspieler und der Gesang gleichermaßen mit einbezogen. Moderne Anlagen setzen die Schallereignisse auf hohem musikalischen und akustischem Qualitätslevel um.

Kirchensprechanlagen und ELA

- **ELA** (**E**lektroakustische **A**nlagen) gerne auch als Sprech- und Ansagesysteme
- ELAs sind die Anfänge der elektroakustischen Beschallung und Vorläufer unserer heutigen Tonanlagen. Ansagen auf Bahnhöfen, Sportplätzen, im Supermarkt und in Industriehallen sind die Haupteinsatzgebiete. Früher wurden ELAs auch bei vielen kulturellen Veranstaltungen eingesetzt, heute findet man sie grundsätzlich nicht mehr im Theater, im Kino und auch nicht auf der Musik-Bühne.
- **Kirchensprechanlagen**, wenn wir diese so bezeichnen möchten, sind eigentlich identisch mit o.g. ELAs. Mehrere meist flache Lautsprecher wurden über den Raum verteilt und an verschiedenen Stellen fest installiert, meist in Mono-Einkanaltechnik. Die Zuhörer konnten das Geschehen durch die Verstärkung der Mikrofonsignale und durch die Positionierung der Lautsprecher lauter hören und besser verstehen. Unabhängig davon, wie weit sie vom Sprecher entfernt waren.
- **Nachteile:** Eingeschränkter Frequenzgang, schlechte musikalische Tonqualität, aufwendige und kostenintensive Installation, relativ teuer in der Anschaffung



Moderne Allround Technik für Gottesdienst Konzert Seminar

- **P.A. s (Public Address Systeme)** entstanden als logische Weiterentwicklung der Ansagesysteme, zuerst nur zur Verstärkung des Gesangs, neben den Instrumentenverstärkern. Ab ca. 1960 sollte nicht nur Sprache, sondern auch eine generell bessere und höhere akustische Qualität vieler verschiedener Anwendungen möglich werden. Durch die Entwicklung von leistungsfähigeren Verstärkern und spezialisierten Lautsprechersystemen wurde die originalgetreue Übertragung und Abbildung der vielen verschiedenen Frequenzbereiche (Sprache, Gesang, Musik, Instrumente) erreicht. Ab ca. 1970 hatte man nun die Möglichkeit auch größere Menschenmengen ausreichend und gut zu beschallen und das ästhetische Klangempfinden des Publikums zu befriedigen. Diese Anforderungen an eine universell einsetzbare Tonanlage gelten genauso auch heute.
- **Mischpulte & Powermixer** dienen dazu die unterschiedlichen Signale (Gesangsmikrofon, Keyboard, Sprechermikrofon, Instrumente, CD-Player) in einem passenden Lautstärkeverhältnis untereinander einzustellen und danach auf die (Verstärker und) Lautsprecher weiterzuleiten. **Kompressoren, Limiter, Noise-Gates, Equalizer** sind weitere wichtige Helfer im Beschallungsalltag. Sie werden benötigt um die Stimme zu unterstützen, Störgeräusche zu vermeiden, Fehlbedienung / Überlastung auszuschließen und um den Klang zu optimieren und an den Raum anzugleichen. Alles halb so wild, man muss nur den richtigen Knopf kennen. Wieso, weshalb, warum... erfahren Sie auf den kostenlosen Beschallungs-Seminaren für unsere Kunden.
- **Wireless-Systems / Schnurlos-Mikros** sind heute nicht nur ein übliches Werkzeug bei Sängern, sondern Alltag in Gemeinden und Gottesdiensten. Aktuelle Modelle sind sehr einfach zu bedienen.
- **Freihändig sprechen** ist nicht nur für Seminarsprecher am Flipchart, sondern auch für Prediger und Schauspieler von Vorteil. Es stört kein Mikrofon in der Hand und Selbstfesselungen mit dem Mikrofonkabel werden sowieso vermieden. Ein kleines Lavalier-/Krawattenmikrofon in Verbindung mit einem Sender, der am Gürtel oder Rock eingehängt wird oder in die Sakkotasche gesteckt wird, erleichtern das Leben und helfen dem Sprecher sich auf das Wichtige und Wesentliche zu konzentrieren.

Bauliche Besonderheiten und Raumakustik

Gebäude werden grundsätzlich nach ihrem Verwendungszweck konzipiert und projektiert. Normalerweise berücksichtigen Bauträger und Architekten die akustischen Anforderungen, es lohnt sich aber explizit darauf hinzuweisen. Bei umfangreichen Umbauten und bei Neubauten ist es empfehlenswert Architekten mit großer Erfahrung im Kirchen- und Gemeindebau zu beauftragen. Gerne nennen wir Ihnen einige Adressen.

Nicht-Kirchen-Gebäude, welche nicht für Gottesdienste und Veranstaltungen gebaut worden sind und erst später umfunktioniert worden sind, können Probleme bereiten. Man sollte darauf vorbereitet sein, nachträgliche Maßnahmen vornehmen zu müssen. Dies muß terminlich und finanziell fest eingeplant werden. **Alte Kirchengebäude** können gelegentlich auch Probleme bereiten, da diese noch nach anderen akustischen Gesichtspunkten errichtet worden sind und sich mit den heutigen Anwendungen und der modernen Technik nicht vertragen.

Überprüfung der Raumakustik und Analyse sollten vor jeder Neuanschaffung einer Beschallungsanlage fest eingeplant werden. Somit können Fehlkäufe vermieden werden und ein möglicher Bedarf an Maßnahmen zur Schalldämmung und akustischen Optimierung fest eingeplant werden. Gerne führen wir auch bei ihnen eine Schallmessung und Berechnung durch.

Individuelle Gegebenheiten und Ausstattungswünsche

Gestaltung und Optik sowie eine möglichst unauffällige Integration in Kirchen- und Gemeinderäume haben unterschiedliche Priorität in den Gemeinden, Geschmäcker sind eben verschieden. Einige Hersteller bieten ihre Lautsprecherboxen mit Farbblackierung nach Kundenwunsch an oder haben eine breite Farbpalette zur Auswahl, dies ist oft hilfreich in älteren Kirchengebäuden. Fast immer unproblematisch sind moderne Kirchenbauten, niemand stört sich heute mehr an Lautsprecherboxen in weiß, schwarz glänzend oder mattschwarz. Technik und Mischpulttische haben heute einen festen Platz im Gottesdienstraum, oft wird die Technik auch als chic empfunden und als Aushängeschild der Gemeinde gebraucht. Wir fertigen auch Pulte, Technikmöbel und Racks nach Kundenwunsch und in Sondermaßen an, falls Ihr Wunsch nicht durch Fertigware aus dem Großhandel zu erfüllen ist.

Induktionsschleifen und Hörgeräte sind keine Sonderwünsche, sondern Standard in den meisten Kirchengemeinden, genauso wie barrierefreie Eingänge. Bei diesen Anlagen ist eine Beratung vor Ort absolut notwendig.

Mindestanforderungen, Mindestbedarf Technik

Die folgenden Komponenten sind notwendige Bestandteile einer vollständigen Beschallungsanlage, die genaue Anzahl der Einzelkomponenten kann variieren:

- Mikrofone
- Mikrofonständer, Instrumentenständer
- Mikrofonkabel
- Mischpult / Powermixer
- Multicorekabel / Kabelschutz / Kabelbrücken
- Verstärker & Lautsprecher (oder Aktivboxen)
- Boxenkabel & Wandhalter für Boxenbefestigung
- Dynamikbearbeitung (19" Geräte wie z.B. Kompressor, Limiter)
- Effekte (19" Geräte wie z.B. Hall, Echo)
- D.I. Boxen, Frequenzweichen
- Wireless-/Schnurlos-Anlagen (Drahtlos-Mikrofon / Krawattenmikrofon)
- Induktionsschleifen- / Hörgeräteanlage
- Monitoranlage (damit die Musiker sich selber hören)
- Rack für 19" Geräte, Rackbefestigungen, abschließbare Rackschubladen

Benötigen sie auch Instrumentenverstärker, Beleuchtung und Lichteffekte?

Gerne senden wir ihnen einen Vorschlag für Beschallungsanlagen-Komplettsets, nach ihrem individuellen Bedarf und Wunsch zusammen gestellt. Wir beraten sie auch gerne kostenlos vor Ort.

Häufige Fragen, mögliche Probleme – Teil 1

- **Muss meine Gemeinde eine Monitoranlage kaufen?** Muß nicht, aber um die Musiker bei guter Laune zu halten, sollte ernsthaft darüber nachgedacht werden. Bei einem Publikum von 50 Besuchern und mehr ist eine Monitoranlage empfehlenswert.
- **Sind 2 x 1.500 Watt laut genug?** Nein, diese Angabe Watt hat mit Lautstärke und Klangqualität überhaupt nichts zu tun, sondern ist eine **Leistungsangabe** und betrifft nur die Belastbarkeit. Billiganbieter und unseriöse Hersteller protzen gerne mit hohen Angaben zur Wattzahl, mit Peak-Werten und ähnlichen Mogelpackungen. Nur die Wattangabe mit der Bezeichnung **Watt RMS** ist seriös und anerkannt in professionellen Kreisen. Die Leistungsangabe in Watt bedeutet eigentlich nur wieviel Leistung in den Lautsprecher hinein abgegeben werden kann, ohne Schaden anzurichten. Ob und wieviel **Schalldruck** (Lautstärke) aus der Box herauskommt, darüber sagt dieser Wert überhaupt nicht aus. Um eine Angabe für die „Lautheit“ zu erhalten, muss man nach dem **Schalldruck (oder SPL)** bzw. der **Empfindlichkeit (engl. Sensitivity)** suchen. Professionelle Lautsprecher haben eine Empfindlichkeit von mindestens 98 db (1W 1m). Vorsicht bei Vergleichen: 10 db machen schon eine hörbare Verdoppelung der Lautstärke aus! Es gibt Mindestanforderungen für den Schalldruck, hier zählen aber nicht nur die Lautheit sondern auch die unverzerrte und saubere Wiedergabe über bestimmte Frequenzbereiche. Gerne berechnen wir Ihren individuellen Bedarf an Schalldruck, passend zu Ihren Räumen und zur Publikumsanzahl.
- **Warum nicht einfach eine billige Anlage im Internet kaufen?** Vorsicht vor teuren Billigkäufen. Bei diesen vermeintlichen Schnäppchen findet man meist keine technischen Angaben, die verlässlich und hilfreich sind. Meist findet man nur protzige Wattangaben, welche aber keine RMS Watt angeben und nur zur Werbung dienen. Man kann grundsätzlich davon ausgehen, keine seriösen Angaben zum Schalldruck und zur Empfindlichkeit zu finden. Angaben wie „Mittlerer Schalldruck“ sind keine seriösen Angaben, sondern täuschen den Verbraucher. Das „Superschnäppchen“ war einfach nur veraltete Technik im Ausverkauf und man stellt nach einiger Zeit fest, es sind „Teure Stromfresser mit mangelhaftem Sound“. Die Gemeinde hat gar nichts eingespart und ist verärgert.

Häufige Fragen, mögliche Probleme – Teil 2

- **Der Gitarrist in unserer Gemeinde spielt zu laut!** Jein?! Der typische rockige E-Gitarren-Sound kann nur mit einer gewissen Lautstärke erzeugt werden. Leise E-Gitarren klingen jämmerlich. Dies hat nichts mit persönlichem Geschmack oder einer möglichen Vorliebe für Lautheit zu tun. Dies hat sogar unmittelbar nichts mit der Lautstärke (Schalldruck) zu tun, sondern den Begleiterscheinungen und der Interaktion von Verstärker und Lautsprecher. Siehe weitere Details zu diesem Thema im Konzept Professioneller Sound (Link unten). StudioIsolation.de & HatariMusic.com zählen zu den führenden Experten und Entwicklern von lautem Gitarrensound, der abrockt, aber trotzdem leise ist. Unmöglich? Doch es ist möglich mit dem IsoCab! Siehe: www.studioisolation.de/konzept.html
- **Unser Lobpreis- / Musikteam möchte die Anlage der Gemeinde auch für Konzerte unterwegs nutzen. Geht das?** Ja, moderne Beschallungssysteme können sowohl fest installiert werden, genauso aber auch auf und abgebaut werden und transportiert werden. Wichtig ist vorab zu überlegen wie man die Anlage in den Gemeinderäumen installiert oder aufstellt, um nicht regelmässig alle Wandhalterungen abschrauben zu müssen. Das Mischpult kann generell in ein rollbares Rack eingebaut werden. Es gibt viele Möglichkeiten für die Aufstellung der Lautsprecherboxen und Ständer, die auch einen aufgeräumten, professionellen Eindruck machen. Nicht nur auf dem Konzert, sondern auch in der Kirche. Für den Transport sollten immer professionelle Transportkisten, die so genannten Flightcases, benutzt werden.
- **Darf man Funkanlagen und drahtlose Mikrofone ohne Genehmigung betreiben?** Ja und nein. Bis vor wenigen Jahren musste man für jedes System eine Genehmigung erteilen lassen. Mit dem Kauf einer Drahtlosanlage bekommt man heute automatisch die Genehmigung dazu, ohne weiteren Papierkrieg oder Kosten.

Beispiele, Technik, Preisklassen, Angebote, kpl. Sets

Studiolsolation.de

STARTERSET - ANGEBOT

Starterset Gottesdienst & Lobpreis

- Markenware Bestell-Nr. Godi01
- 3 professionelle Mikrofone für Gesang oder Sprache (SIAHD1001)
- 1 Mischpult 16 Kanal mit DSP Effektprozessor (SIAHLAX16D)
- 2 aktive Lautsprecherboxen mit integriertem 500 W Verstärker, Klangregelung, Eminence Lautsprecher (SILDEB152A)
 - 2 x 10m Kabel für Lautsprecher
 - 3 x 10m Mikrokabell

Telefon 07304-435533

Weitere Infos siehe nächste Seite oder www.Studiolsolation.de/Kirchenbeschallung.html

07304-435533
www.StudioIsolation.de

Beispiele, Technik, Preisklassen, Angebote, kpl. Sets

- Ein einfaches Starterset (wie auf der vorherigen Seite abgebildet) mit professionellen Komponenten, welches mit 3 Mikrofonen sofort einsatzbereit ist, ist bereits für einen Paketpreis für 1.777,- Euro bei uns zu haben (Stand Sommer 2009,) Details siehe Website. Dieses Set kann man zu einem späteren Zeitpunkt erweitern und ausbauen und hat somit bereits jetzt für einen soliden Grundstock gesorgt.
- Selbstverständlich können Sie mit dem o.g. Starterset viel Spaß haben, gute Musik machen und die Gute Botschaft verbreiten, den nächsten Kirchentag und das Olympiastadion wird man aber nicht damit ausreichend beschallen können.
- Komplette Beschallungsanlagen für Gemeinden können 5.000,- Euro kosten, aber auch 500.000,- Euro. Die Art der Tonanlage und die Kosten hierfür hängen nicht nur von der Raumgröße und Besucheranzahl ab, sondern auch von der Art und Häufigkeit der Veranstaltungen, von der Ausstattung der Technik und von dem individuellen Bedarf an spezieller Technik.
- **Weitere aktuelle Angebote und Setpreise für Kirche, Gemeinde, Lobpreis und Musikteams finden sie auf: www.StudioIsolation.de/Kirchenbeschallung.html**
- Welchen Bedarf ihre Gemeinde hat, sollte man grundsätzlich in einem ausführlichen Beratungsgespräch vor Ort klären. Bitte vereinbaren sie mit uns einen Termin unter Telefon 0 7 3 0 4 – 4 3 5 5 3 3.

Kontaktinformationen

Studiolsolation.de & HatariMusic.com
Kapellenstr. 16 | 89134 Blaustein bei Ulm
Inhaber Marcus Lindner
Ust.Id.Nr. DE264678231

Telefon: 07304-43 55 33

Telefax: 07304-43 55 30

Mobiltelefon: 0178 - 888 4628 MarcusLindner

Website: www.Studiolsolation.de

- Weiterführende Links
- www.sennheiser.com Mikrofone | Kopfhörer
- www.akg.com Mikrofone | Kopfhörer & Drahtlosanlagen
- www.shure.de Mikrofone
- www.id-systems.de Professionelle Beschallungssysteme | Drahtlosanlagen | Mikrofone

Aktuelle Links, Informationen, Testberichte, Bedienungsanleitungen, Technische Daten:
www.studioisolation.de/Bedienungsanleitung.html